

DM 6,-  
ÖS 50,- Sch. 6,-  
LB 6.200  
NL 7,- KW 32,-

B 2609 E

RIESEN  
SPIELE-SONDER-  
TEIL

# HAPPY COMPUTER

Markt & Technik

11|87 NOVEMBER DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

## Computer, Porno und Gewalt

Pro und contra Indizierung



## Kaufhits im Vergleich

C 64, Atari XL/XE oder CPC:  
Welcher für den Einstieg?

## Amiga

Spielhallenhit  
zum Abtippen



## Bunte Pracht

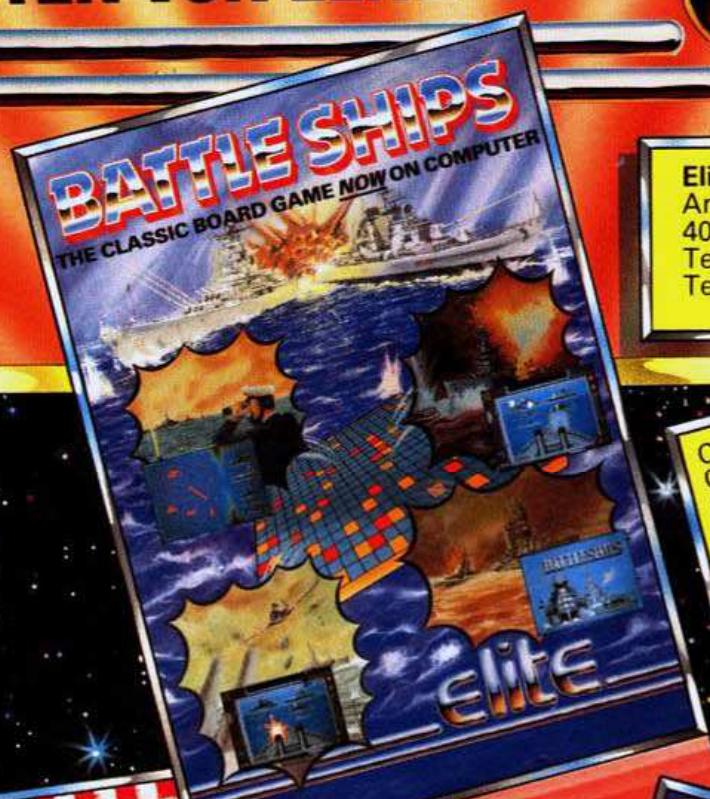
Listing: 136 Farben auf dem  
Schneider CPC



GFA-Basic-Wettbewerb:  
Auto  
ZU gewinnen!

# HIER SIND SIE . . . 3 DER BESTEN VON ELITE

# elite



Elite Systems GmbH  
Am Heerdter Hof 15  
4000 Düsseldorf 11  
Tel: 0211/502131  
Telex: 8582493 Telefax: 5048619

Commodore 64/128 – Cassette  
Commodore 64/128 – Disc  
Schneider CPC – Cassette  
Schneider CPC – Disc  
Spectrum – Cassette  
Commodore C16 – Cassette

Die allerbesten Elite-Titel  
bekommen Sie in guten  
Software-Fachgeschäften.



**BATTLESHIPS**  
Das weltbekannte Strategie-Brettspiel – jetzt erstmals für den Heimcomputer. Nervenkitzel und Spannung, gesteigert durch fantastische Grafik und Super-Sound.

**G-PAK VOLUME 2**  
Die Fortsetzung zum erfolgreichen G-Pak mit einigen der Top Hits aus dem Jahre 86:  
into the Eagles Nest – Pandora  
ACE – Cascade  
Light Force – Faster Than Light  
Shockwave Rider – Faster Than Light  
Batty – previously unreleased



**TRIO**  
3 neue Spiele für den Preis eines einzigen!  
GREAT GURIANDS – irres Spiel, Münzautomaten-Lizenz von TAITO.  
"Licensed from Taito Corp. Export outside Europe and Australia prohibited."  
AIRWOLF 2 – Echte Spielhallen-Action, Fortsetzung von Airwolf.  
© 1984 Universal City Studios, Inc. All rights reserved.  
3DC (nur Schneider und Spectrum Versionen). 3-D Action/Strategiespiel in einem Albtraum unter Wasser.  
CATBALL (nur C-64 Version). Zum Manövrieren von 4 Gummibällen wird höchste Präzision gefordert.



Bitte Karte an der Perforation herausziehen

# HAPPY-COMPUTER Mitmach-Karte

HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

Deshalb meine Meinung zu Heft /Seite /Artikel:

Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen:

Ich stehe vor folgendem Problem:

Ich möchte mich an der **redaktionellen Gestaltung von Happy Computer beteiligen**

Ich kann folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten:

Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten:

Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten:

Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten:

Meine Anzeige ist eine  **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)  
 Den Anzeigenpreis von **DM 5,-**, habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14 199 803  
beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)

DM 5,- liegen  bar

Meine Anzeige ist eine  **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,-** (zzgl. MwSt.) je Druckzeile

Bei Angeboten: Ich bestätige,  
daß ich alle Rechte an den  
angebotenen Sachen besitze

Datum:

Unterschrift

Bei Veröffentlichung meines Programmes/Berichtes erhält ich ein angemessenes Honorar:

**HAPPY COMPUTER**

# COMPUTER-MARKT

Kleinanzeigen-Auftrag für den

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigentext unter der Rubrik \_\_\_\_\_ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mirmachen.  
Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer  
Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was  
Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche The-  
men Sie sich wünschen.

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich nur folgendes

Thema:

Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein

**Wenn ja:** Welchen Computer: \_\_\_\_\_  
**Wenn nein:** Für welchen interessieren Sie sich, bzw.  
welchen wollen Sie kaufen?

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mirmachen.  
Bitte beantworten Sie deshalb die folgenden Fragen:  
In dieser Ausgabe war besonders gut:

Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein

Wenn ja, welchen Computer: \_\_\_\_\_  
Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw.  
welchen wollen Sie kaufen?

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren



**Absender**

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

**Absender**

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon



**Redaktion**

Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

# Bietet 1 Million! ATARI 1040 STF

Mit eingebauter 1 Megabyte Floppy (3.5", 720 K formatiert) und 1 Megabyte freiem Speicherplatz (= 1 Million Zeichen). Da bietet der ATARI 1040 STF einfach mehr als andere in seiner Preisklasse.

## Technische Daten:

- 1024 KB RAM
- 192 KB ROM

### SYSTEM-AUFBAU

- 16/32-Bit Motorola 68000 Mikroprozessor, 8 MHz
- Acht 32-Bit Daten-Register
- Neun 32-Bit Adreß-Register

### DATEN-SPEICHERUNG

- Festplatten-Schnittstelle
- Direkter Speicherzugriff, 1.33 MB/sek
- Integrierter Floppy Disk Controller
- Integriertes 3.5 Zoll Diskettenlaufwerk mit zwei Schreib/Lese-Köpfen und einer Speicherkapazität von 720 kB formatiert.

### SCHNITTSTELLEN

- Parallel Drucker-Schnittstelle
- RS 232 (V 24)
- Hochgeschwindigkeits-Festplatten-Schnittstelle
- Anschluß für ein externes Diskettenlaufwerk
- Zwei Controller-Buchsen
- Video-Ausgang für RGB-Monitor (niedrige und mittlere Auflösung), Monochrom-Monitor (hohe Auflösung)

### GRAFIK

- 32 K Bildschirmspeicher
- Drei Grafikstufen:
  - 320 x 200 Bildpunkte in 16 Farben (niedrige Auflösung)
  - 640 x 200 Bildpunkte in 4 Farben (mittlere Auflösung)
  - 640 x 400 Bildpunkte monochrom (hohe Auflösung)
- 512 verschiedene Farbtöne möglich

### TASTATUR

- Deutsche Schreibmaschinen-Tastatur, ergonomisch geformt
- Numerischer Eingabeblock mit 18 Tasten
- Sondertasten für Cursorsteuerung
- Separater Tastaturrechner
- Drei Tongeneratoren
- Frequenzen von 30 Hz bis weit über 16 kHz
- Drei Stimmen (Kanäle)
- Frequenz und Lautstärke je Kanal einstellbar
- Dynamische Hüllkurven-Kontrolle (ADSR)
- MIDI-Interface zum Kopplern mit Musik-Synthesizern
- GEM Interface System (TOS) mit GEM
- Deutscher Text (Menüs und Systemmeldungen)
- Bis zu 4 Fenster gleichzeitig zu öffnen
- „Drop-down“-Menüs
- Symbolische Darstellung
- GEM Anwendungsbibliothek (AES)
- GEM Virtual Device Interface
- Echtzeit-Uhr

## PREISE:

ATARI 1040 STF

1 MB

**1265.-**

**475.-**

**648.-**

S/W-Monitor SM 124

Farbmonitor HIGHSCREEN

KP 548

auch für PC's oder AMIGA

**1649.-**

**1749.-**

## KOMPLETTPREISE:

1040 STF incl. SM 124

Sie sparen 91.- DM im Vergleich zu den Einzelpreisen!

1040 STF incl. HIGHSCREEN

KP 548 Farbmonitor

Sie sparen 164.- DM im Vergleich zu den Einzelpreisen!



© PSE-DESIGN

kompetent  
+ preiswert

## VERSAND-ZENTRALE:

Postfach 1778  
Rotter Bruch 32-34  
5100 AACHEN  
0241/50 00 81  
832389 vobis d

Deutschlands umsatzgrößter  
Microcomputer-Spezialist

### FILIALEN:

#### AACHEN

Viktoriastr. 74 - 0241/54 31 00

#### Seit 4.7. AUGSBURG

Jakoberstr. 16 - 0821/152349

#### BERLIN 30

Kurfürstenstr. 101 - 030/2 13 94 80

#### DÜSSELDORF

Wielandstr. 21 - 0211/35 99 64

#### Seit 6.6. ESSEN

Hausmannstr. 3 - 0201/23 17 74

#### BIELEFELD

Herforder Str. 106 - 0521/6 38 78

#### BREMEN

Violenstraße 37 - 0421/32 09 - 069/73 40 49

#### DORTMUND

Hamburger Str. 110 - 0231/57 30 72

#### HAMBURG

Krohnkamp 15 - 040/2 79 46 76

#### HANNOVER

Berliner Allee 47 - 0511/81 65 71

#### KARLSRUHE

Frankenallee 207/209 - 069/73 40 49

#### KONSTANZ

Kreuzlinger Str. 18 - 07531/1 55 60

#### KÖLN

Kriegsstr. 27/29 (am BGH) 0721/37 82 68

#### MÜNCHEN

Mathiasstr. 24-26 - 0221/24 86 42

#### NÜRNBERG

Vorderer Ladengasse 8 - 0911/23 29 95

#### STUTTGART

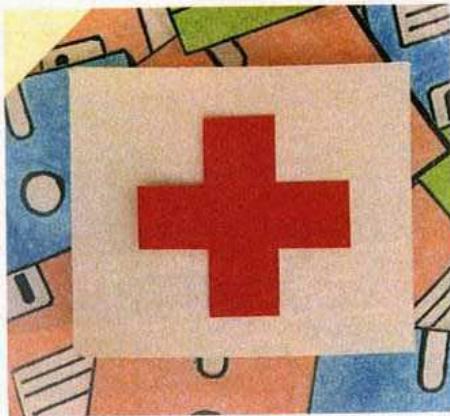
Marienstr. 11-13 - 0711/60 63 36



**118** Computer sind nicht nur zum Spielen da. Schulbücher sind out. »Happy Learning« mit dem Computer ist in. Aber lieber vorher informieren als hinterher enttäuscht sein. Denn auch diese Programme sind vom Umtausch ausgeschlossen.



**38** 136 Farben gleichzeitig aus einer Palette von insgesamt 256 möglichen: Mit unserem Programm »Multi-colour« können Sie mit Ihrem Schneider CPC endlich nach Herzenslust in die Farbpaletten greifen.



**140** »Der kleine Hausarzt« ist ein selbstlernendes Expertensystem für Ihren C 64 zum Abtippen. Mit zwei großen Fähigkeiten: Ihre Verwandtschaft spart Arztkosten und Sie bekommen einige Programmierknife für Ihre eigenen Programme.



**78** Die erste Flipper-Umsetzung für den Amiga ist da: »Pinball-Wizard« ist ein Flipper mit allen Schikanen. Bei Kugelfang, Multiball und Magnetfeldern können Sie die Groschengräber in den Spielhallen vergessen.

**23** Akzeptable Rechenleistung zu einem unerhört niedrigen Preis bieten die 8-Bit-Systeme von Atari, Commodore und Schneider. Grund für unser packendes Duell: Welcher ist der beste?



## INHALT

### Aktuelles

Funkausstellung 87: Total digital	10
Faszinationen in 16 Millionen Farben	12
Bericht Computergrafik-Messe »Siggraph«	
Furore aus Frankfurt	18
MS-DOS auf Atari ST	
Atari-News	18
Schneider-News	19
Commodore-News	20
Bundesweites Sysoptreffen in Berlin	22
MS-DOS-News	22

### Thema

• Computer, Porno und Gewalt Pro und Contra Indizierung	13
--	----

### Wettbewerb

• Gas geben und Programmieren Gewinnen Sie eine Ente mit Ihrem GFA-Anwendungs-Programm	11
Bubble Bobble-Wettbewerb Spielautomat zu gewinnen	95

### • Kaufhits im Vergleich: C 64, Atari XL/XE oder CPC: Welcher für den Einstieg?

8 Bit Kopf an Kopf	23
Duell der erfolgreichsten Heimcomputer	
C 64 – Der König der Heimcomputer	24
C 128 – Der große Bruder	24
C 128D – Im Profi-Design	24
Schneider CPC	26
Atari XL/XE: Die Einsteiger	27
Jeden Geschmack kann keiner treffen	32
Ergebnis des 8-Bit-Vergleichstests	

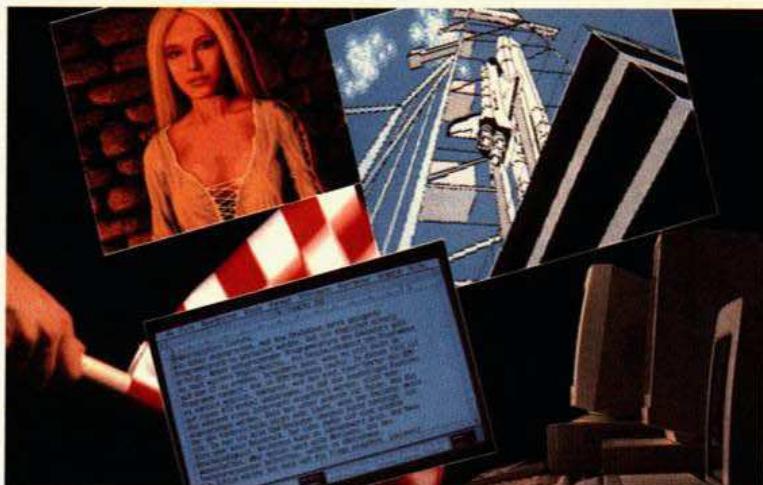
### Lernsoftware

Happy Learning	118
Lernsoftware auf dem Prüfstand	
Checkliste für den Lernsoftware-Kauf	121

• Die roten Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden	
--	--



**145** Vor einem Monat stand die Hardware der 16-Bit-Systeme im Mittelpunkt unseres großen Vergleichs. Dieses Mal dreht sich alles um die Software. Mit ebenso verblüffenden Ergebnissen wie beim letzten Mal.



# 11/87

## Großer 16-Bit-Vergleichstest (Teil 2) Mit welchem Computer in die Zukunft? Amiga, Atari ST oder MS-DOS

Das Finale	145
16-Bit-Software-Vergleichstest	
Komfort mit Klasse	146
Wer hat welche Programme?	148
Was kosten die Programme?	149
Welche Programme sind die besten?	150
Blick in die Zukunft	154
MS-DOS gegen 68000er	
Was noch zu sagen bleibt ...	157
Der geeignete Computer für Sie	161

## Grundlagen

Punkt, Punkt, Vektor, Strich (Teil 3)	117
---------------------------------------	-----

## Kurse

Basic: Programmier-Power für den PC	112
-------------------------------------	-----

## Hardware-Bastelei

Notbremse für den Atari ST	167
Spiele-Stopper zum Selberbauen	

## Software-Test

Geschwindigkeitsrausch	115
Omicron-Basic-Compiler für ST im Test	

## Spiele-Teil

Leserbriefe	74
Shoot 'em up Construktion Kit	75
Super Sprint	76
Druid II: Enlightenment	78
Pinball Wizard	78
Vermeer	79
Mega-Apocalypse	79
Plundered Hearts	80
Tracker	80
Solomon's Key	82
The Dungeon	82

Tai-Pan	83
Renegade	83
Death Wish 3	84
Accolade's Comics	84
Kurz und bündig	86
Softnews	90
Bubble Bobble-Wettbewerb	95
Hallo Freaks	96

## Rubriken

Impressum	8
Editorial	9
Kosinus	41, 141, 166
Leserforum	71
Computermarkt	125
DFÜ-News	69, 70
Clubs	68
Vorschau	171

## Commodore-Teil

Grundlagen	
Amiga von innen (Teil 3)	42

## Problem & Lösung

Relative Dateien (Teil 2)	45
---------------------------	----

## Kurs

C 64: Der kleine Hausarzt	140
Programmierkurs anhand Expertensystem	

## Story

Stille Wasser sind tief	163
Die Metacomco-Story	

## Schneider-Teil

### Hardware-Bastelei

Flimmerfrei-Bastelei	36
Monitor-Umschalter zwischen 50 und 60 Hertz	



**48** Hero, Listing des Monats für den Amiga



**54** Astropanic: kurz und gut für den C 64

## • Listing des Monats

<b>Amiga:</b> Hero, Held im Amiga Spielhallenhit zum Abtippen	<b>48</b>
Story zum Listing des Monats	142

## Spiele-Listing

<b>C 64:</b> Astropanic — kurz und gut Schnell abgetippes Ballerspiel	<b>54</b>
<b>Atari XL/XE:</b> Harvey Kleiner Geist, was nun?	105
<b>Atari ST:</b> Panic in Farbe Schießspiel für Farb-Monitor	107

## Tips & Tricks

• Bunte Pracht	38
<b>CPC 464:</b> 256 Farben auf dem Schneider	38
<b>C 64:</b> Grafikfreezer und Mutator Der große Bilderklaud	55
<b>C 64/C 128:</b> Checksummer und MSE Abtipphilfen für Happy-Listings	58
<b>C 128:</b> Apfelmännchen im C 128	61
<b>Amiga:</b> Der Hexer Komfortable Abtipphilfe für Maschinensprache-Programme	62
<b>MS-DOS:</b> DORLE hilft immer Abtipphilfe für alle Programmarten	111

## IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Ottmar Weber

Geschäftsleitender Chefredakteur:

Michael Scharfenberger (sc)

Chefredakteur: Michael Lang (lg)

Redaktion:

Commodore, Amiga, Atari XE/XL:  
gn = Gregor Neumann (Ressortleiter), wo = Hartmut Woerlein

Heimcomputer allgemein, Grundlagen, Atari ST:  
jo = Joachim Graf (Ressortleiter), kl = Thomas Kaltenbach,  
mr = Matthias Rosin; rz = Udo Reetz

Schneider-Computer, CPC/M, MS-DOS, Spectrum:  
ja = Thomas Jacobi (Ressortleiter), hf = Henrik Fisch; rj = Richard Jorgens; rh = Ralf Hinzenberg

Spiele:  
hl = Heinrich Lenhardt (Ressortleiter); bs = Boris Schneider; wg = Petra Wängler; al = Anatol Lecker; mg = Martin Gacke

Chef vom Dienst: wg = Petra Wängler

Redaktionsassistent: Rita Gietl (289)

Layout: Leo Eder (ltg.), Ralf Rab (Cheflayouter),

Fotografie/Titelfoto: Jens Jancke, Claudia Kränzle

Titelgestaltung: Heinz Rauner, Grafik — Design

Auslandsrepräsentation:

**Schweiz:** Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 5556, Telex: 862329 mit ch  
**USA:** M & T Publishing, Inc., 901 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. (415) 366-3600, Telex: 752-351

**Manuskripteinsendungen:** Manuskripte und Programm listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programm listings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unver-

langt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

**Produktionsleitung:** Klaus Buck

**Anzeigenverkaufsleitung:** Ralph Peter Rauchfuss (126)

**Anzeigenleitung:** Brigitte Fiebig (211)

**Anzeigenverkauf:** Thomas Müller (211)

**Anzeigenverwaltung und Disposition:** Patricia Schiede (172), Monika Burseg (147)

**Anzeigenformate:** ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter. Beilagen und Beihälter siehe Anzeigenpreisliste.

**Anzeigenpreise:** Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. Januar 1987

**Anzeigengrundpreise:** ½ Seite sw: DM 9000,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,- Vierfarbzuschlag DM 3800,- Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite

**Anzeigen im Computer-Markt:** Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenparts, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ½ Seite sw: DM 7400,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,- Vierfarbzuschlag DM 3800,-

**Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen** mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige

**Gewerbliche Kleinanzeigen:** DM 12,- je Zeile Text.

Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt jeweils zugerechnet.

**Marketingleiter:** Hans Hörl (114)

**Vertriebssleiter:** Helmut Gründlein (189)

**Vertrieb Handelsauflage:** Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz. Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstraße 98, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 64 83-0

**Erscheinungsweise:** "Happy-Computer" erscheint monatlich, Mitte des Monats.

**Bezugsmöglichkeiten:** Leser-Service: Telefon 089/46 13-368. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

**Bezugspreise:** Das Einzelheft kostet DM 6,- Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 66,- pro Jahr für 12 Ausgaben.

ben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 11,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,- in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,- in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-

**Druck:** E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, Schwäbisch Hall.

**Urheberrecht:** Alle in "Happy-Computer" erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen, Bauanleitungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Alain Spadacini (185) zu richten.

© 1987 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,

**Redaktion:** "Happy-Computer".

**Verantwortlich:** Für redaktionellen Teil: Michael Lang. Für Anzeigen: Brigitte Fiebig.

**Redaktions-Direktor:** Michael M. Pauly

**Vorstand:** Carl-Franz von Quadt, Ottmar Weber

**Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:** Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052

**Telefon-Durchwahl im Verlag:**

**Wählen Sie direkt:** Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.

**ISSN 0344-8843**

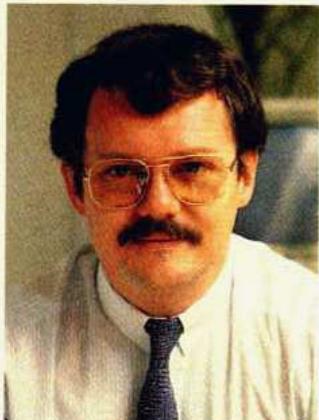


Indizierung scheint dem Freiheitsgrundsatz unserer Demokratie zu widersprechen. Sie hat aber ihre Wurzeln in der neuesten deutschen Geschichte. Kamen die Nazis nicht zuletzt deshalb an die Macht, weil sie in der Weimarer Republik ungehindert Gewalt propagieren konnten?

## **Freies Killen für freie Freaks?**

handelt auch die Bundesprüfstelle, wenn sie die Herstellung und Verbreitung von »gewaltverherrlichen, rassenhetzerischen und pornographischen Medien« zu verhindern versucht. Besonders Jugendliche sollen vor solchen Einflüssen bewahrt bleiben.

Wer die Geschichte kennt, weiß aber auch, daß Kriege und andere historische Gewalttaten immer von Menschen begangen wurden, die in ihrer Zeit sogar als besonders große Persönlichkeiten galten.



Nachdenkenswert ist auch der Widerspruch, warum einerseits Ballerspiele mit ihrer Pixelgrafik den Charakter von Jugendlichen angeblich gefährden, während Kampfübungen bei der Bundeswehr mit echten Gewehren, Kanonen und Granaten den Charakter der gleichen Jugendlichen fördern sollen.

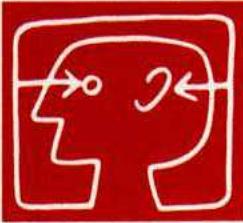
Indizierung als Versuch, Gewalt zu verhindern ist ein ehrenwertes Unterfangen. Was mich und die meisten Leser stört, ist das ungleiche Maß und die Doppelmoral, die in den genannten Widersprüchen zum Ausdruck kommt.

So auch darin, daß die Bundesprüfstelle vor allem Jugendliche einerseits für unfähig hält, aus eigener Einsicht die schädlichen Einflüsse der indizierten Spiele zu erkennen und ihnen zu widerstehen, sie aber andererseits erwartet, daß die Betroffenen ohne eine Erklärung den Sinn der Indizierung einsehen. Auf diese Weise wird aber im Bewußtsein der »Beschützten« Fürsorge zur willkürlichen und Widerspruch erregenden Strafe.

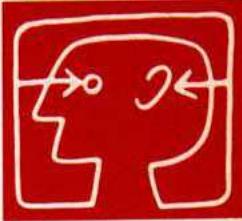
Würde der Staat auch nur einen Bruchteil des Geldes für die Aufklärung über den Sinn der Indizierung ausgeben, der für die Sympathiekampagnen zur Volkszählung aus dem Staatssäckel entnommen wurde, würde die Indizierung vielleicht eher ihrem erzieherischen Auftrag gerecht werden, denn Erziehen bedeutet zuallererst Erklären, nicht Verbieten.

Ihr Michael Lang, Chefredakteur

A handwritten signature in blue ink that reads "Michael Lang". The signature is fluid and cursive, with the first name "Michael" above the last name "Lang".



# Funkausstellung 87: Total digital



Die internationale Funkausstellung in Berlin ist alle zwei Jahre das Schaufenster in die Medienlandschaft von Morgen. Hier trifft sich alles, was in der Welt der Unterhaltungselektronik Rang und Namen hat, um die neuesten Entwicklungen vorzustellen. Dieses Jahr war ein Trend unübersehbar: alles wird digital. Die digitale Welt beginnt beim CD-Player, geht über digitale Kassetten- und Videorecorder bis zum digitalen Radio.

Der Trend zu digitaler Informationsaufbereitung ist für den Computerbesitzer sehr interessant. Bislang gab es immer Probleme, den digital arbeitenden Computer mit den analog arbeitenden Geräten zu verbinden. Nicht nur der Aufwand war enorm, auch die Qualität litt, wenn man Bilder oder Musik digitalisierte. Jetzt erledigen die Hifi- und Videogeräte das Digitalisieren mit einer speziell dafür ausgelegten Hardware. Es scheint nur noch eine Frage der Zeit, bis der Computer ein Teil der digitalen Systeme ist. Bei unbehindertem Datenaustausch steht eine neue Art der Computernutzung ins Haus. Spiele und Lernprogramme, die den Videorecorder für Bilder oder die Stereoanlage für Soundeffekte nutzen, sind denkbar. Die Programme können dann eine ähnliche Qualität haben wie jetzt Spielfilme und deren bekannte Sound-Tracks.

Für die Computerbesitzer sind die Compact Disks besonders interessant. Die kleinen Platten arbeiten ähnlich wie ein CD-ROM und enthalten sehr viele Informationen auf die man sehr schnell zugreifen kann. Das ist noch nicht einmal Zukunftsmusik. Aus der Spielhalle kennt man Automaten, die Grafik in Zeichentrickfilm-Qualität bieten. Sie arbeiten mit Bildplatten, auf denen die Bilder der einzelnen Sequenzen gespeichert sind. Ähnliches ist auch für den Heimcomputer denkbar. Die Bilder müssen dann nicht mehr aus dem Computer kommen, sondern brauchen von ihm nur abgerufen und aufbereitet werden. Eine besondere Bedeutung hat dabei das »genlocking«, bei dem Bilder eines Videorecorders oder einer Videokamera mit den Bildern des Computers gemischt werden.

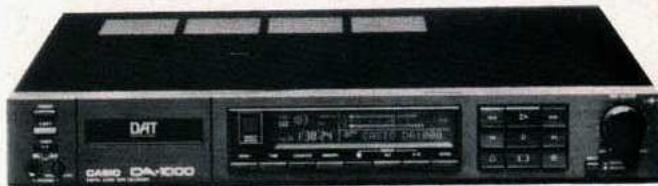
Wenn Spiele oder Lernsoftware die Bilder von Bildplatten beziehen, braucht man keine

**Auf der internationalen Funkausstellung in Berlin wurden die neuesten Entwicklungen für die digitale Zukunft vorgestellt. Durch digitales Fernsehen und digitale Musikaufzeichnung ergeben sich auch neue Anwendungen für den Computer.**

Grafiken mehr im Computer zu erzeugen. Statt dessen nutzt man die Qualität von Fernsehbildern und kopiert die Bilder des Computers mit ein. Das gleiche ist auch mit Musik denkbar. Statt die Computer immer leistungsfähiger zu machen, damit sie Fernseh- oder HiFi-Qualität erreichen, nutzt man die bestehenden Geräte für den Computer. Dieser verwaltet dann nur noch die ankommenden Daten. Sony

zeigt eine solche Anwendung. Man konnte sich über verschiedene Versicherungen informieren. Über eine Tastatur gab man an, was einen interessiert. Zum gewählten Thema wurde ein kleiner Film gezeigt und danach ging es im Programm weiter.

Wenn die digitalen Geräte gut zusammenpassen, hat das enorme Vorteile. Die Geräte erfüllen mehr als nur eine Aufgabe. Im Idealfall kann man mit der Ste-



Vor diesen praktischen Geräten zittern die Plattenhersteller: DAT-Rekorder erlauben Aufnahmen ohne Qualitätsverlust

## Beim Durchgehen entdeckt

Computer gab es auf der IFA erwartungsgemäß nur wenige zu sehen. Philips präsentierte seinen Videocomputer, der mit eingebautem Genlock, Framegrabber und der entsprechenden Software für 2300 Mark fast ideale Voraussetzungen für Hobbyfilmer mitbringt. Schneider zeigte seine PC-Reihe und die dazugehörige Software. Atari hatte zusammen mit der Berliner Firma Dataplay einen kleinen Stand, an dem in erster Linie Anwendungen für den Atari ST gezeigt wurden. »A - Z«, die durch ihre Joysticks bekannt wurde, bietet jetzt auch eine Mikrosoft-kompatible Maus für PCs an. Nach einem Rechtsstreit mit Dynamics wurde das Design des »Competition Pro«-Clones »Turbo Pro 2« geändert. Er heißt jetzt »Turbo 2 Super« und besitzt acht Mikroschalter. Etwas versteckt standen preiswer-

te PCs von Goldstar und Sansui. Diese sollen aber erst nach Weihnachten in die Geschäfte kommen. Am Rushware-Stand, wo in erster Linie die Spiele von Rainbow Arts gezeigt wurden, gab es eine besondere Attraktion: den Cetera-PC mit Festplatte für knapp 2400 Mark.

## Besucher: Jäger und Sammler

Begehrte Objekte für alle Messe-Besucher sind Tüten, Kataloge, Aufkleber und sonstige Werbegeschenke. Auf der IFA waren Bälle von Hitachi und Tüten von Agfa der Schlager. Den inoffiziellen Sammel-Rekord hält ein Besucher mit gewogenen 17 Kilogramm Mitbringseln. Einen einleuchtenden Grund für die Sammelwut nannte ein Ehepaar aus Celle: »Die Messe ist so voll, da seien wir die Sachen lieber zu Hause an und nehmen hier nur die Kataloge mit. Berlin ist halt eine Reise wert.«

reanlage nicht nur Musik in besserer Qualität hören, sondern auch den Computer daran anschließen. NEC zeigte auf der Funkausstellung schon einen Ansatz in diese Richtung. Das CD-ROM mit 540 MByte Speicher besitzt einen Audio-Ausgang und lässt sich auch als CD-Spieler einsetzen. Allerdings handelt es sich bei dem Gerät um einen Prototypen, so daß das genaue Erscheinungsdatum noch ungewiß ist. Fürs erste ist das Zusammenspiel also noch Zukunftsmusik.

Eine interessante Diskussion ist um die Einführung der digitalen Tonbänder (DAT) entbrannt. Die digitale Aufnahmetechnik verhindert ungewolltes Rauschen, wie es bei den herkömmlichen Bändern auftritt. DAT-Rekorder erlauben also Aufnahmen ohne Qualitätsverlust, so daß man nicht nur von Compact Disks hervorragende Aufnahmen machen kann. Auch beim Kopieren eines DAT-Bandes treten keine Qualitätsverluste auf. Es ist also denkbar, eine identische Kopie des Bandes herzustellen. Bei den bisher verwendeten Kassetten gab es immer Verluste beim Überspielen von Kassette zu Kassette, so daß die Verbreitung der Musik durch Überspielen von Platten oder CDs nicht unkontrolliert weiterging. Doch durch DAT-Rekorder wird das möglich.

Die Plattenfirmen sehen das natürlich nicht gerne. Sie befürchten Einnahmeverluste, da das Überspielen attraktiver werden könnte, als der Kauf der Platte. Die Plattenhersteller bestehen daher auf einem Kopierschutz, der in den DAT-Geräten fest eingebaut ist. Er soll digitales Überspielen verhindern. In den USA gibt es sogar einen Gesetzentwurf, der den Kopierschutz in DAT-Geräten erzwingen soll. Nach Aussagen von Sony werden die ersten DAT-Rekorder in Deutschland ab Oktober mit dem Hardware-Schutz ausgeliefert. Beim Begriff Kopierschutz muß der Computerbesitzer unwillkürlich grinsen, denn ihm ist diese Diskussion wohlbekannt. Inzwischen mußten die Plattenfirmen auch schon feststellen, daß ein Kopierschutz nie völlig sicher ist, denn es gibt bereits Bastelteile, die den eingebauten Kopierschutz in DAT-Geräten umgehen. Durch sie wird das illegale Kopieren von Platten doch möglich.

(gn)



# Gas geben und programmieren

Für das beste Anwendungsprogramm gibt es ein Auto. Also — Gang rein, Gas geben und losfahren.

Programmieren Sie eine Anwendung in GFA-Basic. Der Programmierer des besten Programms erhält diese schicke Ente. Außerdem wird sein Programm von GFA Systemtechnik professionell vermarktet.

Doch auch, wenn es nicht der 1. Preis wird — in unserem großen Programmierwettbewerb mitzumachen, lohnt sich auf jeden Fall!

Denn auch der 2. bis 50. Preis ist attraktiv: Je ein Programm nach Wahl von GFA.

Überdies hat jedes eingesandte Programm die Chance, als professionelle Software durch GFA vertrieben oder in der 68000er und Happy-Computer veröffentlicht zu werden. Gegen ein angemessenes Honorar versteht sich.

Richten Sie Ihre Einsendung bitte an:

**Markt & Technik Verlag AG  
Redaktion 68000er/Happy-Computer  
Kennwort: GFA-Wettbewerb  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar bei München**

Einsendeschluß ist der 30. November 1987.

Nicht an dem Wettbewerb teilnehmen dürfen die Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und GFA Systemtechnik GmbH sowie deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Das Gewinnerprogramm geht in den Besitz der GFA Systemtechnik GmbH über.

Der 1. Preis, der Citroen 2CV, sowie alle weiteren Preise wurden freundlicherweise von GFA Systemtechnik gestiftet.

In Anaheim Convention Center in Los Angeles, direkt gegenüber dem Haupteingang von Disneyland, fand vom 27. bis 31. August die Siggraph statt. Diese Messe zählt zu den wichtigsten im Bereich Computergrafik und Animation.

Unter der Kuppel, die zwischen den Palmen in den blauen Himmel ragt, treffen sich alljährlich Experten aus Wirtschaft und Forschung, um die neuesten Erfahrungen und Tricks auf dem Gebiet der Computergrafik auszutauschen und zu diskutieren.

Entgegen allen vorabveröffentlichten Ausstellerlisten war Commodore mit dem Amiga auf der Messe. Am Commodore-Stand führten Fremdfirmen ihre Soft- und Hardware für den Amiga vor. Byte by Byte demonstrierte das Raytracingprogramm (Raytracing ist ein Verfahren, um Spiegelungen auf Objekten zu berechnen) »Sculpt 3D«, mit dem man Bilder von sehr realistischer Wirkung erzeugen kann. Mimetics zeigten auf dem Amiga Grafiken mit über zwei Millionen Farben und 640 x 480 Bildpunkten. Das Geheimnis ist die neue Grafikkarte ReaSyn für 699 Dollar.

Bei Grafik-Systemen zählt eine Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten zum Standard. Sehr verbreitet sind 24 Bit pro Pixel, das ergibt über 16 Millionen gleichzeitig darstellbare Farben. So ein Bild benötigt 3,8 MByte Speicher. Wesentlich höhere Auflösungen sind hauptsächlich bei CAD-Systemen mit Linien-Grafiken im Einsatz.

In einer Ausstellung zeigen 250 Firmen ihre neuesten Errungenschaften. Vertreten sind Hersteller von Monitoren, High-Resolution Workstations, Ein- und Ausgabegeräten wie Digitizer und Drucker, Grafik-Karten und Software sowie Komplett-Systemen. Chromatics stellte den Tischrechner Le Mans vor,

# Faszinationen in 16 Millionen Farben



Fotos: Siggraph Messebüro

**In Los Angeles, dem Mekka der Film-Industrie, findet jedes Jahr die Computergrafik-Messe »Siggraph« statt. Was hier gezeigt wird, ist im kommenden Jahr richtungsweisend. Der Trend, daß Computer in Filmen eingesetzt werden, setzt sich fort, komplett vom Computer erzeugte Filme wurden gezeigt.**



Sehr feine Farbabstufungen und Metalleffekte erreicht man nur bei einer Darstellung von 16 Millionen Farben



»Stella« ist die Hauptdarstellerin aus dem Film »Stanley and Stella«, eine Zeichentrickfigur vom Computer berechnet

der eine Million 2D-Vektoren oder 250 000 3D-Vektoren in einer Sekunde, inklusive Transformationen (Verschieben von 3D-Objekten in einer Ebene), zeichnet. Le Mans schattiert pro Sekunde 25 000 Polygone eines Volumenmodells mit korrekter Licht- und Schattenwirkung und abgerundeten Kanten und Ecken. Die Preise solcher Computer liegen derzeit bei etwa 20 000 bis 100 000 Dollar. Interessantes gab es auf der Film- und Video-Show zu sehen, die an drei Abenden in der Arena des Convention-Centers gezeigt wurde. Hier zeigten Spezialisten der Universität Hiroshima die Fahrt eines Autos durch eine Stadt aus dem Computer. An diesem Film waren die sehr realistisch wirkenden Bäume und die fraktalen Wolken interessant, weil sie Licht und Stimmung beeinflußten und nach ihrem Verschwinden die gesamte Stadt der Sonne preisgaben. Das Jet Propulsion Laboratory stellte in vierjähriger Arbeit einen fünfeinhalbminütigen Lehrfilm her, der das quantenmechanische Modell anschaulicher als der beste Physiklehrer erklärt. Die Freundschaft eines Vogels mit einem Fisch wird im Film »Stanley and Stella« von Symbolics in Szene gesetzt. Kompliziert war die natürlich wirkende Bewegung von Fisch-Schwärmen und Vogel-Scharen.

Die am häufigsten eingesetzten Computer bei der Berechnung solcher Filmsequenzen waren die VAX 11/780, MicroVAX II, Convex C1, Symbolics 3670 und 3600, Evans & Sutherland Multi Picture System, und die Cray XMP. Von diesen Computer-Filmen geht eine ganz eigene Faszination aus, da sie Träume und Visionen wieder spiegeln können, die nie den Weg in die Welt der natürlichen Erscheinungen finden werden.

(Stefan Vilsmeier/k)



Diskussionsthema Software-Indizierung:

# Computer, Porno und Gewalt

**H**appy-Computer hat mit dem Vorsitzenden der Bundesprüfstelle, Rudolf Stefen, und dem Rushware-Geschäftsführer Jürgen Göldner zwei Fachleuten die Gelegenheit gegeben, ihre Standpunkte zum Thema darzulegen, um die Debatte zu verschärfen. Anschließend sind Sie als Computerfreak und Happy-Leser gefragt: Wir wollen Ihre Meinung zum Thema wissen. Rufen Sie uns an.

**Rudolf Stefen, Vorsitzender der Bundesprüfstelle, plädiert exklusiv in Happy-Computer für eine »Freiwillige Selbstkontrolle der Softwarehersteller«:**

Bislang sind rund 1400 Videofilme und zirka 50 Computerspiele indiziert worden. Schon daraus ist ersichtlich, auf welchem Gebiet das Schwergewicht der Bundesprüfstelle für

**Waschkörbe von Leserpost beweisen es: Wohl kaum ein Thema beschäftigt Computerfreaks neben dem Dauerbrenner »Raubkopien« so stark wie die Indizierung von Computerspielen. Was an Spielen wie »Ghost'n Goblins« jugendgefährdend sein soll, weiß wohl allein die »Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften«. Ebenso bleiben die Gedanken von Spieleherstellern im Dunklen, die in ihren Produkten möglichst realistisch Blut spritzen und Köpfe rollen lassen.**

jugendgefährdende Schriften (BPS) in den letzten Jahren gelegen hat, wobei zu erkennen ist, daß es sich jetzt zu Computerspielen hin verschiebt.

Die wichtigsten Grundrechte der Presse-, Film- und Rundfunkfreiheit, die der Artikel 5

bestimmt das Strafgesetzbuch in Paragraph 131 und 184, daß die Herstellung und Verbreitung, aber auch die Werbung für sozialschädliche Medien total verboten ist. Wobei Medien sowohl Bücher, Videokassetten aber auch Computerspiele sein können. Unter die Rubrik sozialschädliche Medien zählen bestimmte gewaltverherrlichende Medien, alle rassenhetzerischen und pornographischen Medien, die gekoppelt sind mit Gewalt, Kindern oder Tieren. In allen Fällen kann der Täter jedoch nur bestraft werden, wenn ihm Vorsatz nachgewiesen wird.

Das »Gesetz über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften (GjS)« bestimmt für jugendgefährdende Computer-Spiele oder andere Medien Kinder- und Jugendverbote, Vertriebsbeschränkungen und



Werbeverbote. Diese treten in Kraft bei pornographischen und sonstigen offensichtlich schwer jugendgefährdenden Medien automatisch. Das heißt, sie kommen mit dem Verbot auf der Stirn auf den Markt. Bei jugendgefährdenden Medien dagegen treten diese Verbote erst dann in Kraft, wenn die Bundesprüfstelle sie auf Antrag in einem gerichtsähnlichen Verfahren in ihre Liste aufgenommen und dies im Bundesanzeiger bekanntgemacht hat. Verstöße gegen die genannten Verbote sind schon strafbar, wenn der Täter (Programmierer, Softwarehaus oder Computerzeitung) fahrlässig gehandelt hat.

Den für die Verhandlung vorgesehenen Beisitzern des Gremiums, das über eine Indizierung zu befinden hat, werden Bücher und Printmedien zugeleitet, so daß alle Mitglieder vorbereitet zur Sitzung kommen. Bei Videofilmen und Computerspielen ist dies natürlich nicht mög-

lich. Hier muß sich das 3er- oder das 12er-Gremium in der Sitzung sachkundig machen. Das heißt, sich den Videofilm in voller Länge ansehen beziehungsweise das Computerspiel spielen. Wie lange das jeweils dauert, hängt von einzelnen Umständen ab.

Wie lange es dauert, daß die Indizierung eines Spiels bei der Bundesprüfstelle von Jugendministern oder Jugendämtern beantragt wird, hängt ebenfalls oft vom Zufall ab.

Ob und warum sich Raubkopien auf dem Index befinden, aber nicht die dazugehörigen Originale, liegt im wesentlichen an den gleichen Gründen, außerdem an der Arbeitsbelastung der BPS, die in diesen Fällen nach Paragraph 18a des GJS eine Indizierung wegen Inhaltsgleichheit prüfen und gegebenenfalls vornehmen kann. Indizierungsgründe für Computerspiele waren insbesonders:

■ Kriegsverherrlichung. Dies insbesondere, weil es an sich schon ein Unding und jugendgefährdend ist, das Abscheulichste, was es auf der Welt gibt, nämlich den Krieg, Kindern und Jugendlichen als »Spiele« anzubieten. Dies wird bei Computerspielen noch dadurch gesteigert, daß sie hier aktiv mit den neuesten technischen Errun-



**Rudolf Stefen (61) ist seit 1969 hauptamtlicher Vorsitzender der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften. Er ist verheiratet und hat zwei Kinder.**

genschaften im Interesse der Menschenvernichtung vertraut gemacht werden. Es ist schon schlimm genug, daß Erwachsene ab 18 Jahren sich mit dem Krieg in allen seinen Variationen vertraut machen müssen. Kindern und Jugendlichen sollte das nicht möglich sein. In diesen

Spielen wird der Krieg verherrlicht oder verharmlost, von Opfern ist nicht die Rede beziehungsweise sie sind nicht zu sehen. Im Gegenteil: Tötung von Menschen wird dem Spieler noch als Erfolg angerechnet.

■ Verherrlichung oder Unterstützung der NS-Ideologie oder von NS-Größen. Daß dies auch hochkarätig jugendgefährdend ist, braucht nicht weiter begründet zu werden.

■ Porno-Software. Software mit pornografischem Inhalt gilt automatisch kraft Gesetzes als »offensichtlich schwer jugendgefährdend« und unterliegt automatisch den Verbots des Gesetzes über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften. Zur Klarstellung ist jedoch oft noch die Indizierung zusätzlich erforderlich.

■ Zu allen diesen Gründen kommen rassendiskriminierende, völkerverhetzende und andere Tatbestände, die die Jugendgefährdung begründen.

Computerspiel-Hersteller wären wahrscheinlich gut beraten, wenn sie eine freiwillige Selbstkontrolle einrichteten, allerdings ohne staatliche Beteiligung. Vorbild könnte die Automatenselfkontrolle des Verbandes deutscher Automatenindustrie sein. (Rudolf Stefen/jg)

## Die Grundlagen der Indizierung

Ob ein Jugendamt oder das Jugendministerium der Bundesprüfstelle ein Computerspiel zur Indizierung vorlegt, hängt davon ab, ob es für jugendgefährdet gehalten wird. Jugendgefährdet sind nach § 1 des »Gesetzes über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften« (GJS) alle Medien, die »geeignet sind, Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre sozialethisch zu desorientieren«. Dazu zählen vor allem unsittliche, verrohend wirkende, zu Gewalttätigkeit, Verbrechen oder Rassenhass anreizende sowie den Krieg verherrlichende Medien, wie § 1 Absatz 1 des GJS bestimmt. Dazu kommen Medien, die drogen-, faschismus-verherrlichend oder -verharmlosend, oder die rassendiskriminierend sind, Pornografie sowie rassenhasserische und gewaltverherrlichende Medien.

## Die Aufgaben der BPS

Die Feststellung, ob etwas jugendgefährdet ist, hat

der Gesetzgeber ausschließlich der Bundesprüfstelle übertragen. Weil diese Aufgabe sehr schwierig und sehr bedeutsam im Hinblick auf Eingriffe in die Pressefreiheit ist.

Zu den Aufgaben der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften (BPS) zählen nach eigenen Angaben insbesondere

- die Durchführung der Indizierungsverfahren
- die Bekanntmachung der Indizierung im Bundesanzeiger und im BPS-Report
- die Sensibilisierung (»Erziehung«) von Verlagen und Programm-Anbietern für die Belange des Jugendschutzes. Sie sollen jugendgefährdende Medien nur unter Beachtung der Vertriebs- und Werbeverbote des GJS verbreiten, »sozialschädliche Medien« überhaupt nicht mehr herstellen
- die Unterstützung der Medienerziehung von Kindern und Jugendlichen durch Eltern, Erzieher, Lehrkräfte und Freizeitpädagogen
- den Regierungen und Parlamenten als Gutachter zur Verfügung zu stehen.

## So läuft das mit der Indizierung

Die BPS kann grundsätzlich nur auf Antrag tätig werden. Antragsberechtigt sind das Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, die Obersten Jugendbehörden der Länder und alle rund 600 Jugend- und Landesjugendämter.

Indizierungsantrag und Indizierungsobjekt werden beim Eingang registriert und nach Abschluß des Verfahrens auf Dauer archiviert. In einer ersten Prüfung stellt der Vorsitzende oder sein Beauftragter fest, ob die vom Antragssteller behauptete Jugendgefährdung offenbar ist, oder ob dies nicht auf Anhieb festzustellen ist. Stellt sich die Jugendgefährdung heraus, wird das Objekt zur Entscheidung dem 3er-Gremium zugeteilt. Im anderen Falle dem 12er-Gremium. In beiden Fällen erhält mit Eröffnung des Verfahrens der Programm-Anbieter oder Verleger und der Autor eine Kopie des Indizierungsantrags und die gesetzlich vorgesehene Äußerungsfrist mitgeteilt, in der er sich selbst, durch Anwälte oder

Gutachter äußern kann. Im 3er-Gremium wird dann geprüft und entschieden. Eine Indizierung kann nur bei Einstimmigkeit angeordnet werden. Im 12er-Gremium findet eine mündliche Verhandlung statt, zu der der Programm-Anbieter oder Verleger und der Autor fristgerecht zu laden sind. Nach der öffentlichen Verhandlung erfolgt eine geheime Beratung und Abstimmung. Hier kann die Indizierung mit qualifizierter Mehrheit angeordnet werden. Sobald das geschehen ist, wird das Objekt in die Liste eingetragen und im Bundesanzeiger bekanntgegeben. Mit dieser Bekanntgabe treten die im GJS bestimmten Verbote und Beschränkungen in Kraft. Die Betroffenen können gegen die Indizierung den Rechtsweg bis zum Bundesverwaltungsgericht beschreiten.

## Die Organisation der BPS

Vorsitzender und Stellvertreter der 1954 eingerichteten BPS werden vom Bundesjugendministerium für drei Jahre bestellt. Sie arbeiten hauptberuflich wie der Jurist und die fünf Schreibkräfte



# Index nach dem Zufallsprinzip

**Die »Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften«, gerät auch bei den Herstellern immer mehr ins Kreuzfeuer der Kritik.**

**D**ie »Rushware Microhandelsgesellschaft mbH« in Kaarst ist einer der größten deutschen Spieleproduzenten. Rushware-Geschäftsführer Jürgen Goeldner hält wenig von den Prüfungskriterien der BPS. Seiner Meinung nach sind sie für Spiele nicht anwendbar.

**Happy:** Sie gehören zu den engagiertesten Kritikern der Praxis der Indizierungen. Ihre Firma führt sogar einen Grundsatz-Rechtsstreit dagegen. Warum lehnen Sie die Indizierung ab?

**Goeldner:** Wir lehnen ein Verbot nicht generell ab, sondern halten nur die gegenwärtige Praxis für verfehlt. In der Jahresstatistik 1986 der BPS wurden 31 Spiele angezeigt; sieben davon sind indiziert worden. Da wir auch in diesem Jahr etwa 2000 neue Titel veröffentlichen werden, stellt sich die Frage, ob Indizierungen nicht doch nach dem Zufallsprinzip geschehen, wo ähnliche Spiele wie »Rambo«, »Commando«, »Who dares wins« und viele andere mehr gar nicht oder zeitlich unterschiedlich indiziert werden.

**Happy:** Was bedeutet Indizierung für Sie als Hersteller?

**Goeldner:** Indizierung bedeutet das Verbot, eine bestimmte Ware Minderjährigen zugänglich zu machen und damit auch eine Beschränkung der Werbung und Präsentation. Praktisch ist eine Indizierung also für uns ein Auslieferungsstopp, bei dem wir die indizierten Computerspiele vom Groß- und Einzelhandel zurücknehmen müssen. Für den Vertrieb führt die Indizierung gleichzeitig zur Einstellung der Werbung und des Verkaufs.

**Happy:** Welche Indizierungs-

Gründe wurden Ihnen für Ihre Spiele von der BPS genannt?

**Goeldner:** Die Begründungen sind bei betroffenen Spielen fast ausnahmslos gleich, das heißt neben der Wiedergabe der Anleitung wurden alle Spiele als »sozialethisch« desorientiert, gewalt- und kriegsverherrlichend sowie »die Aggressivität steigernd« bezeichnet.

**Happy:** Und das bestreiten Sie?

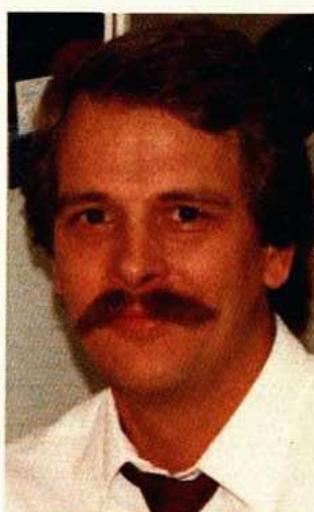
**Goeldner:** Die bisherigen Richtlinien sind meines Erachtens kaum auf Computerspiele anwendbar, da sie eine aktive und unter Umständen konstruktive Lösung des Konflikts zulassen. Weitere Aussagen will ich dazu nicht machen, da wir die Prüfungskriterien von einem Gericht prüfen lassen möchten.

**Happy:** Stellen Simulationen nicht letztendlich Lernprogramme für den Krieg dar?

**Goeldner:** Eindeutig nein! Fast alle Programme lassen verschiedene Lösungen zu, auch die friedlichen. Dem Spieler selbst kommt es nicht so sehr auf die Hintergründe und Umstände des Spieles an, sondern nur auf das augenblickliche Geschehen auf dem Bildschirm. Ob nun mit einer Armbrust auf einen Apfel gezielt wird oder hinter einem Flakgeschütz ein Flugzeug anvisiert wird, bleibt in der Ausführung wie auch in der Reaktion des Spielers gleich.

**Happy:** Die BPS und viele Eltern sehen das anders...

**Goeldner:** Die Bundesprüfstelle unterstellt den Anwendern, daß sie bewußt ein Flugzeug gegen



**Jürgen Goeldner (34), Geschäftsführer bei Rushware. Vorher 13 Jahre lang Beamter, kam über VC 20 zur Software. Durch »Zufall« 1983 Einstieg bei Rushware-Vorläufer Rush Records GmbH**

einen namentlich genannten Feind einsetzen und damit einen Menschen töten, und nicht nur einen Gegenstand auf dem Bildschirm eliminieren. Warum ist dann nicht das – in den meisten Haushalten vorhandene – Brettspiel »Risiko« indiziert?

**Happy:** Warum muß bei Spielen wie »Barbarien« Blut spritzen und Köpfe rollen, warum also muß getötet werden?

**Goeldner:** Rushware hat exakt aus diesem Grund das Spiel nicht in den Vertrieb genommen, weil wir uns verantwortlich

fühlen, für das, was wir vertreiben.

**Happy:** Wer ist verantwortlich für Nazi- und Porno-Software?

**Goeldner:** Diese Software – dargestellt in den ARD-Tagesthemen am 1. Juli 1987 – wird von uns nicht vertrieben. Die Fernsehsendung selbst hat sicher unsere Branche diskriminiert, und Spiele von Privatprogrammierern und Hackern wiedergegeben, die ihre Spiele im Privatverband handeln oder auf dem Raubkopiermarkt anbieten. Ein Verbot solcher Spiele unterstützen wir. Es stellt sich nur die Frage nach der Durchsetzung des Verbotes, da diese Hersteller kaum fassbar sind und der Vertrieb nicht organisiert ist.

**Happy:** Weshalb gibt es bei Software-Herstellern keine freiwillige Selbstkontrolle, wie sie bei Kinofilmen längst üblich ist?

**Goeldner:** Diese Selbstkontrolle wurde von uns mehrfach angelegt, kann aber nicht realisiert werden, weil es dafür bislang keine Richtlinien gibt. Wir praktizieren in der Firma längst Selbstkontrolle durch unsere Einkaufspolitik.

**Happy:** Sie kritisieren, daß die Prüfer der Bundesprüfstelle ein zu indizierendes Spiel nicht ausführlich genug testen...

**Goeldner:** Wir sind davon überzeugt, daß die Mitglieder des Prüfausschusses das jeweilige Computerspiel nicht selbst gespielt haben. Denn wir wissen, daß die Beisitzer eine vorbereitete Stellungnahme erhalten, und dann nur noch ihr Einverständnis abgeben.

**Happy:** Wieso, glauben Sie, daß sich manche Raubkopien auf dem Index befinden, nicht aber die Originale?

**Goeldner:** Hier möchte ich keine Stellungnahme abgeben. Wir warten hier auf eine Klärung durch ein Gericht, denn der jeweilige Antragsteller ist eine Behörde und muß eine Raubkopie besessen haben, um die Spiele auf den Index setzen zu können.

**Happy:** Wir danken Ihnen für das Gespräch. (jg)

der Geschäftsstelle in Bonn. Vierzig der insgesamt siebzig ehrenamtlichen Beisitzer werden vom Bundesjugendministerium auf Vorschläge von Verbänden für drei Jahre benannt. Die restlichen benennen die Landesregierungen. Vorschlagsrecht für die 40 sogenannten »Gruppenbeisitzer« haben Verbände der Kunst, Literatur, Buchhandel, Verlagen, Jugendverbänden, Jugendwohlfahrt, Lehrerschaft und Kirchen. Im »12er-Gremium« sitzen neben dem Vorsitzenden acht Gruppen- und drei Län-

derbeisitzer, das »3er-Gremium« besteht aus dem Vorsitzenden, einem Vertreter von Kunst, Literatur, Buchhandel oder Verlagen und einem weiteren Beisitzer.

## Die Folgen der Indizierung

**Kinder- und Jugendverbot:** Indizierte Medien dürfen Kindern und Jugendlichen nicht zugänglich gemacht werden, und nicht an einem

Ort, der diesen zugänglich ist, aufbewahrt werden.

**Vertriebsverbot:** Verboten ist das Vertrieben, Verbreiten, Verleihen oder Vorrätig- halten im ambulanten Handel, in Kiosken, im Versandhandel, in Leihbüchereien und Lesezirkeln.

**Werbeverbot:** Indizierte Medien dürfen »nicht öffentlich oder durch Verbreiten von Schriften angeboten, angekündigt oder angepriesen« werden. Auch ist die »gegenstandsneutrale Werbung« für Pornographie verboten. Die Liste der jugend-

gefährdenden Medien (Index) darf gleichfalls nicht ganz oder teilweise zu Werbezwecken abgedruckt oder veröffentlicht werden.

**Verstöße gegen diese Verbote** werden schon bei Fahrlässigkeit bestraft. Der Strafraum reicht von einem halben Jahr Freiheitsentzug bis zu 1,8 Millionen Mark Geldstrafe.

Bei Vorsatz verdoppelt sich das Strafmaß.

**Verleger, Programm-Anbieter, Importeure und Zwischenhändler** haben Abnehmer darauf hinzuweisen.



## Publicity durch Indizierung

Was haben Spiele wie Swedish Erotica oder Eroticon auf der Schwarzen Liste zu suchen? Diese Programme werden doch gar nicht verkauft, sondern nur kopiert. Bald wird jeder Demoschreiber ein Demo programmieren, in dem Gewalt oder Sex verherrlicht werden und es der Bundesprüfstelle schicken, damit die dann sein Demo indiziert. Das Demo würde dank der Indizierung sehr schnell vertrieben und so bekannt werden.

S.O.D., Salzach/Österreich

## Das Ausland lacht darüber

Die Bundesprüfstelle macht sich im Ausland lächerlich. In fast allen englischen Computer-Zeitschriften finden sich Artikel, die sich auf die eine oder andere Weise darüber lustig machen. Verständlicherweise.

Christoph Pukall, 3101 Höfer

## Computerbesitzer als Lustmolch

In einer Hörfunk-Sendung des WDR, »Riff«, war ein Beauftragter der Bundesprüfstelle zu Gast, um über das Thema Computerspiele auf dem Index zu diskutieren. Der erste Gedanke, der mir während der Sendung kam: »Wenn der Typ der Beste der Prüfstelle ist, weiß ich, warum der Index so seltsam aussieht!« Man verlor sich bald in Nebensächlichkeiten und plötzlich war man bei Porno- und Horrorvideos angelangt.

Ich kann nicht glauben, daß sich jeder Computerbesitzer ohne Widerstand zum Lustmolch abstempeln läßt!

Alexander Schwaßmann,  
4030 Ratingen 6

## Ausrede für Raubkopierer

Wer Ghosts'n Goblins indiziert, weiß wahrscheinlich nicht, was er tut. Hat ihn vielleicht der Frust gepackt, weil das Spiel zu schwer ist?

In der Meinung, daß Computerspiele nicht brutal sein können, sondern nur die Anleitungen. Pixel-Soldaten sind

# Indizierung: »Lächerlich«, »Unverständlich«, »Nötig«

**Wohl keine Entscheidung hat bei den Computerfreaks für solche Aufregung gesorgt, wie die Indizierung des Spiels »Ghosts'n Goblins« durch die Bundesprüfstelle. Inzwischen ist die gesamte Praxis der Indizierung ins Zwielicht gerückt.**

doch nur Gebilde, die aus einzelnen Punkten zusammengesetzt sind. Selbst wenn sie animiert sind, sind sie noch lange nicht lebensecht.

Wenn ein Spiel indiziert wurde, wird es entweder kopiert oder von Volljährigen gekauft und an Minderjährige weitergegeben. Raubkopierer werden unter Garantie sagen: »Um zum Beispiel an Silent Service heranzukommen, muß ich es kopieren, da ich es nicht kaufen darf!« »Green Beret« wurde übrigens erst richtig beliebt, als es indiziert wurde! Oliver Lindau, 4953 Petershagen-Fritte

## Zu wenig Indizierungen

Ich finde, es sind noch viel zu wenige Spiele auf dem Index. Bei »Arkanoid« und »Krakout« werden Steine zertrümmt. Dies kann den Jugendlichen zu Randalen hinreißen. »Boulder Dash«, »They Stole a Million« und »Guild of Thieves« bereiten die Jugend auf ein späteres Diebesleben vor. »Road Runner« und »Mario Bros« sind zwei klare Beispiele für Tierspielen. Bei »Super Cycle« und »Enduro Racer« wird der Teenie zu schnellem Fahren auf Fahrrädern, Motorrädern oder ähnlichem verleitet.

Markus Allgayer,  
7266 Neuweiler 2

## Praxis nicht nachvollziehbar

Die Praxis der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften ist rational nicht mehr nachvollziehbar. Während etwa

Schiffchen-versenken-Spiele wie Seafox auf den Index kamen, blieb Castle Wolfenstein lange Zeit unbekannt. Bei Cast-

bildern nicht nur sinnlos, es gefährdet den Fortschritt.

Es wird oft argumentiert, Simulationen seien nicht so schlimm, weil in ihnen nicht gezeigt wird, wie Menschen vernichtet werden. Dies ist aber nicht ganz richtig: Mit dem Untergang eines feindlichen Schiffes wird auch dessen Besatzung getötet. Es macht, moralisch gesehen, keinen Unterschied, wie die definierte Vernichtung des Feindes gezeigt wird, die »indirekte« Art bei Simulationen ist meines Erachtens gefährlicher als die »direkte« Darstellung, verstellt sie den Blick auf das Wesentliche.

Die Indizierung von Silent Service war daher nicht nur völlig richtig, sie war unbedingt notwendig. Gunship müßte demnächst folgen.

H. Lundt, 1000 Berlin 62

## Warum nicht gleich alle?

Ghosts'n Goblins auf den Index setzen zu wollen, geht meiner Meinung nach entschieden zu weit. Ein derart harmloses Spiel zu indizieren, ist wohl nicht mehr zu verantworten. Selbst bei »Silent Service« ist mir keine Stelle im Spiel aufgefallen, bei der es brutaler zugeht, als beispielsweise bei »City Cobra«, das ja völlig harmlos zu sein scheint.

Es sollten sowieso alle Action-Spiele indiziert werden. Die armen Kinderchen könnten an der ewigen Ballerei seelischen Schaden erleiden und alles nachahmen, was dort auf dem Bildschirm zu sehen ist.

Matthias Lang, 8500 Nürnberg

## Geistige Vorbereitung auf den Krieg

Es mutet schon seltsam an, wenn eine dem Pentagon ziemlich nahestehende Softwarefirma ihre meist jugendlichen Kunden mit Kriegsspielen versorgt. Mit dem geschickten Verpacken kriegerischer Inhalte in Computerspielen wie Gunship, Silent Service oder F15 Strike Eagle wird beim Konsumenten zumindest eine unkritische Haltung gegenüber kriegerischen Aktionen erzeugt beziehungsweise gefördert. Allein schon das Ausführen von Missionen gegen den Feind, die seine Vernichtung zum Ziel haben, läßt Vernichtung zur Selbstverständlichkeit werden und dringt ins Unterbewußtsein des Spielenden ein. Die dringenden Probleme der Welt lassen sich nicht lösen, indem bestimmte Staaten als »Feind« angesehen werden. Dies behindert oder verhindert sogar gemeinsame Problemlösungen. Insofern ist das Stilisieren anderer Nationen zu Feind-

## Im Fernsehen auch

Warum werden eigentlich Spiele indiziert? Im Fernsehen wird doch auch auf Menschen geschossen. G.D., 4920 Lemgo

## Antrag auf Indizierung der BPS

Hiermit beantrage ich die Indizierung der Bundesprüfstelle für Video- und Computerspiele wegen Überalterung der Tester. Ralf Hoffmann, 6799 Altenglan

## Unmenschliche Programme

Warum wird überhaupt zugelassen, daß Nazi-Simulationen wie »Beach-Head II« auf den Markt kommen? Programmierer sind doch auch nur Menschen, und solche Spiele sind keinesfalls menschlich. Es gibt doch hoffentlich nur einige wenige, denen so etwas Spaß macht.

Markus Stock, 5226 Reichshof

# Was meinen Sie dazu? Rufen Sie an!

Indizierung ist ein umstrittenes Thema. Uns würde deshalb interessieren, was Sie, die Betroffenen, dazu meinen.

Denn wir möchten Ihre Ansichten und Meinungen nicht nur sammeln, um sie zu veröffentlichen.

Wir möchten sie auch als Grundlage verwenden, um mit Programmautoren, Herstellern, Händlern und der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften intensiv über die Thematik Indizierung zu diskutieren.

## HAPPY COMPUTER

### Telefonaktion

Deshalb rufen Sie uns bitte an. Gelegenheit dazu haben Sie am **Mittwoch, dem 4. November 1987 zwischen 16 und 19 Uhr unter der Rufnummer (089) 46 13-177.**

Vor allem geht es uns um Ihre Meinung zu den Fragen:

- Ist die derzeitige Praxis der Indizierung sinnvoll?
- Was halten Sie überhaupt von der Spiele-Indizierung? Möchten Sie sie oder nicht?
- Wie soll verhindert werden, daß gewaltverherrlichende, pornografische oder faschistische Spiele in die Hände Minderjähriger gelangen?
- Halten Sie den Vorschlag von Rudolf Stefen für sinnvoll, daß die Software-Hersteller eine »freiwillige Selbstkontrolle« vereinbaren sollen? Eine Auswertung Ihrer Meinung wie die uns am interessantesten erscheinenden Vorschläge, können Sie in unserer Januar-Ausgabe lesen.

## ATARI-NEWS

# Furore aus Frankfurt: MS-DOS auf Atari ST

Träume werden oft nur langsam Realität. Nicht wenige Hersteller, so auch Atari, haben sich in der Vergangenheit mit der Portierung von MS-DOS auf den ST herumgeschlagen. Doch alle Soft- und Hardwarelösungen lieferten bisher nur halbherzige oder unbrauchbare Ergebnisse.

Endgültige Abhilfe verspricht der Hardware-MS-DOS-Emulator »Supercharger« (wir berichteten in der letzten Ausgabe). In den Entwicklungslabors der Beta-Systems Computer AG haben wir uns über den Stand der Entwicklung informiert.

Die Entstehungsgeschichte des Supercharger nimmt sich ungewöhnlich aus. Entstanden ist er als Nebenentwicklung eines Großprojekts. Eigentlich wollte man in der kleinen Abteilung für Chip-Design, in der Nähe

Der Supercharger kommt hardwareseitig mit wenig Bauteilen aus. Im Unterschied zum Prototypen im Bild, wird das Seriengerät zudem ausschließlich in platzsparender SMD-Technik gefertigt sein. Damit wird der Supercharger preisgünstiger und findet auf einer einfachen Europakarte Platz.

Angeschlossen wird das Gerät am DMA-Port. Natürlich ist der Port durchgeführt, so daß sich auch weiterhin Festplatten am ST verwenden lassen.

Die Schnittstelle zwischen Emulator und Atari ist in dem Gate-Array realisiert. Hier emuliert der Supercharger eine Hard-Disk, bei Ausnutzung der maximalen Übertragungsrate von 1 MByte/s.

Ein weiterer wesentlicher Teil des Gate-Arrays ist eine Schal-

der Grafikanpassung. Aber bis Ende September verdaut unser Supercharger Programme wie »Word«, »Symphony« oder auch den Flugsimulator und PC-Spiele. Er ist bis dahin voll CGA-fähig.

Doch das Gate-Array bietet noch weitere Finessen: Über die spezielle Schnittstelle »Trol« erlaubt es den parallelen Betrieb

des Atari-Laserdruckers im Emulationsmodus ist vorgesehen.

Auch Steckplätze werden kommen: Es soll eine »Steckbox« entwickelt werden. Sie wird direkt an den Supercharger angeschlossen und bietet mehreren Erweiterungskarten Platz.

Man will auch mit einem NEC-V30-Prozessor (optimierter 8086)



**Gruppenbild mit Entwicklungscomputer: Unser Redakteur Matthias Rosin im Gespräch mit dem Beta-Team.**



**Erstaunlich klein: Der Supercharger findet in einem Modem-Gehäuse Platz. Er besitzt dieselbe Grundfläche, wie die Atari-Floppy und läßt sich platzsparend auf deren Gehäuse stellen.**

he von Frankfurt, integrierte Schaltkreise für eigene Hochleistungscomputer entwickeln. »Unser Supercharger ist ein Abfallprodukt«, so Gisbert Fischer (links), Vorstand der Beta AG. »Wichtigste Neuentwicklung des Emulators und Kernstück neben dem 8086-Prozessor ist unser Gate-Array mit über 3000 logischen Gatterfunktionen.«

Neben Prozessor und Gate-Array findet sich auf der Platine des Supercharger (siehe Bild) ein Mikrocontroller und 1 MByte RAM. Dieser Speicher kann bei abgeschaltetem Emulator auch als RAM-Disk für den ST eingesetzt werden. Ein 8087-Coprozessor soll sich auf einer Fassung nachrüsten lassen.

tung, die Bildschirmzugriffe des PC-Emulators kontrolliert. Diese Schaltung untersucht den gesamten Bildschirmspeicher des PC zehnmal in jeder Sekunde auf Änderungen und teilt diesen in 2-KByte-Segmente auf. Treten Änderungen des Bildschirms auf, so werden jeweils die entsprechenden Segmente zum Atari übertragen. Im ST werden diese Blöcke in die eigene Grafik konvertiert und angezeigt.

Die Hardware des Emulators war bei unserem Besuch bereits fertig. Schwierigkeiten bereite noch die Software zur Grafikkonvertierung. Dazu Wolfram Kreuzkamp (2. v. li), Software-Spezialist: »Unser letztes Problem ist die Programmierung

nahezu beliebig vieler Supercharger. Trol ist mit 6 MByte/s überaus schnell und soll später einmal Parallelverarbeitung, Multitasking- und Multiuserbetrieb gestatten.

### »Word und PC-Spiele werden laufen«

Darüber hinaus stellt der Mikrocontroller eine serielle Schnittstelle zur Verfügung. Sie ist ebenfalls für den Multiuserbetrieb geeignet.

Die Software ist kompatibel zu MS-DOS 3.2. Außer der Nachbildung der Software-Funktionen eines IBM-PC werden auch die Hardware-Eigenschaften von der Software emuliert.

Selbstverständlich lassen sich am Atari ST die 3½-Zoll-Laufwerke weiterverwenden. Auch 5¼-Zoll-Laufwerke werden unterstützt. Sogar die Verwendung

bei 12,5 MHz-Takt experimentieren. »Damit kann der Supercharger dann in Geschwindigkeitsbereiche eines IBM-AT vordringen. Auch eine 80286- und 80386-Karte sind bereits im Gespräch, doch das ist vorläufig Zukunftsmusik«, so Rainer Hoffmann (2. v. rechts), Hardware-Designer des Beta-Teams.

Bei unserer Visite haben wir uns davon überzeugt, daß ein großer Teil der MS-DOS-Software lauffähig ist, sofern auf Grafik (noch) verzichtet wird. Turbo-Pascal beispielsweise bereitete keine Schwierigkeiten. Die Geschwindigkeit verschiedener Benchmarks konnte im Vergleich zum IBM-Original überzeugen.

Der Preis für den Supercharger wird sich laut Fischer zwischen 500 und 600 Mark einpendeln. Bei Erscheinen dieses Beitrags sollen die letzten Probleme behoben sein. Mit der Auslieferung wird am Ende des Jahres gerechnet. (mr)

### Systems '87

Auch auf der diesjährigen Systems, vom 19. bis 23. Oktober in München, wird die Happy-Computer vertreten sein. Sie finden uns auf dem Stand des Markt & Technik Verlages A8/B9 in Halle 21. Hier wird das gesamte Buch- und Zeitschriftenprogramm präsentiert. Auf dem Stand A8/B5 in Halle 9 haben Sie Einblick in den Online-Service. (kl)

### Berichtigung

Im 2. Atari XL/XE-Sonderheft verwendetem wir auf der Seite 18 im Beitrag »Ein Laufwerk wird fröhlich« eine mißverständliche Formulierung. Die Erweiterungen »Speedy 1050« und »Turbo-Modul« sind keine Nachbauten des »Happy-Enhancement«. Es handelt sich vielmehr um eigenständige Neuentwicklungen, die zwangsläufig ähnliche Funktionen ausführen. (hf)

## SCHNEIDER-NEWS

### Disco-Feeling mit dem CPC

Die Firma Alcomp bietet ab sofort eine Reihe neuer Steuersysteme für die Schneider-Computer an. Damit lassen sich beispielsweise computerunterstützte Light-Shows im Partykeller veranstalten. Im Gegensatz zu früheren Produkten wurden die neuen Karten auf die Schneider-Busbelegung und nicht den ECB-Standard abgestimmt. Die Erweiterungen werden direkt an den Expansionsport angeschlossen. Zur Zeit sind eine PIO-, Relais- und TRIAC-Karte lieferbar. Sämtliche Erweiterungen werden im anschlußfertigen Gehäuse und mit deutscher Anleitung verkauft. Für komplexe Anwendungen ist auch ein herausgeführter Schneider-Bus mit vier Steckslots erhältlich. Der Preis für die PIO-Karte liegt bei zirka 85 Mark. Sie liefert und verarbeitet TTL-Pegel und dient beispielsweise dem Anschluß selbstentwickelter Peripherie. Die Relais- und TRIAC-Karte kosten jeweils etwa 130 Mark. Die Relaiskarte bietet acht dieser elektromagnetischen Schalter für Spannungen bis zirka 30 Volt. Zusätzlich stehen zwei Ports als TTL-Eingänge bereit. Wer elektrische Geräte nicht nur schalten, sondern auch regeln will, greift zur Triac-Karte. Sie erlaubt die Regelung von Spannungen

bis zu 220 Volt. So läßt sich fast alles steuern, was mit Netzspannung betrieben wird: von der Heizung bis zur Bohrmaschine. Um bei fehlerhaften Anschlüssen die Zerstörung des Computers zu verhindern, sind die Triacs durch Optokoppler galvanisch von der Computerhardware getrennt. Nähere Informationen gibt die Firma Alcomp in Bedburg. (R. Nitsche/rh)

### Hacker und Systembetreiber diskutieren

Sie müssen miteinander auskommen, ob sie möchten oder nicht: Auf der Systems '87 wollen Betreiber von Großrechnern und Hacker miteinander reden. Um Wege zu finden weg vom Gegeneinander, hin zu einem Miteinander. Über Datenschutz und »Wegerecht auf elektronischen Bürgersteigen«. Das Gespräch findet auf Einladung der Zeitschriften »Happy-Computer« und »Deckblatt« statt.

Am Dienstag, den 20. Oktober 1987 um 18.00 Uhr in der »Messestube der Gaststätte »Pschorrkeller« auf der Theresienhöhe, Nähe Messeplatz.

In einer unserer folgenden Ausgaben werden wir über die Ergebnisse des Gesprächs berichten.

## COMMODORE-NEWS

### Commodore-Chefentwickler geht zu Schneider

Einen Wechsel hat es an der Spitze des Commodore-Entwicklerteams in Braunschweig gegeben. Wilfried Rusniok, bislang Chef der Commodore-Entwicklungsabteilung, hat seinen Hut genommen und ist zu Schneider nach Türkheim gegangen. Seine Nachfolge tritt Dieter Preis an, der schon lange eine Stütze des Entwicklungsteams ist. Er war an der Entwicklung der Commodore-PC-Linie und des Amiga 2000 beteiligt. »Mit Dieter Preis ist die Kontinuität in Braunschweig erhalten geblieben«, betont Pressesprecher Gerold Hahn. Der Wechsel hat sich in Braunschweig ohne große Probleme vollzogen.

Weshalb Wilfried Rusniok Commodore verlassen hat, ist

unklar. Zum einen scheint es so, als seien es persönliche Gründe, die ihn zu Schneider bringen. Die Türkheimer freuen sich verständlicherweise über den Neuzugang. Schließlich haben sie mit Wilfried Rusniok einen sehr erfahrenen deutschen Entwickler gewonnen, der jetzt die Schneider-Entwicklungsabteilung aufbaut. Bisher kamen alle Schneider-Computer aus England von Amstrad. Jetzt will Schneider mit eigenen Entwicklungen mitmischen. »Nachdem wir nun schon auf Platz 2 bei den Verkaufszahlen sind, wollen wir jetzt die zweite Stufe zünden.«



Der neue Commodore-Entwicklungsleiter: Dieter Preis

erklärt Fred Köster von Schneider die Aufgaben der Entwicklungsabteilung. Man darf also gespannt sein, was Schneider mit Rusniok auf die Beine stellen wird. Verraten wollte Fred Köster nur zwei Dinge: der AT ist bereits fertig und ein 68000er-Computer ist noch immer nicht in Planung. (gn)

## Top-Aktuell • • • Top-Aktuell

Auch NASA und ESA betroffen:

# Deutsche Hacker knackten 135 Großrechner in neun Ländern

**E**inen Fehler in der ausgelieferten Version 4.4 des Betriebssystems VMS haben bundesdeutsche Hacker dazu benutzt, Großrechner des Typs »VAX«, wie sie von Digital Equipment hergestellt werden, zu knacken. Betroffen waren unter anderem Rechenanlagen der Max-Planck-Gesellschaft, der ESA, der Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt DFVLR sowie der NASA. Zugriffen haben die Hacker über das von der NASA betriebene »Space Physics Analysis Network (SPAN)«. Neben der weltweiten Kooperation bei Luft- und Raumfahrt bietet SPAN Verbindungen zu anderen Netzwerken wie dem weltweiten »High Energy Physics Network (HEP-NET)«.

Wie der »Chaos-Computer-Club« in Hamburg mitteilt, bezieht sich das Sicherheitsloch, über das die Hacker eingedrungen sind, auf den Systemaufruf \$SETUAI und erlaubt allen — also auch unberechtigten — Benutzern Schreibzugriffe auf die geschützte Datei SYSUAF.DAT. In dieser werden die Kennwörter und Privilegien der Benutzer verwaltet. Immerhin wird der Versuch, über die entsprechende Systemfunktion die Zugangskontrolldatei zu ändern, mit einer Fehlermeldung beantwortet. Der Zeitaufwand betrug je System nur wenige Minuten.

Die fehlerhafte, im Mai 1986 ausgelieferte Version 4.4 des VMS-Betriebssystems, wurde im Dezember 1986 durch die Version 4.5 ersetzt, die die gleichen Fehler hat. (jg)

## Top-Aktuell • • • Top-Aktuell

## COMMODORE-NEWS

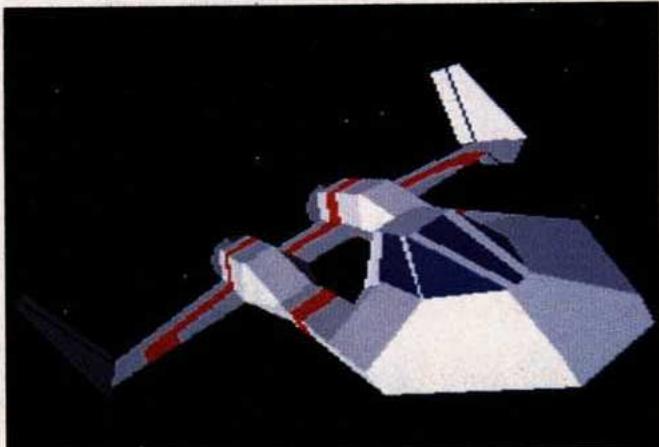
### Gepackt und immer kürzer

Als Happy-Packer haben wir in Ausgabe 7/87 den damals besten Daten-Packer für den C 64

quem vom heimischen Schreibtisch aus erledigen.

Leider sind die Betriebskosten nicht ganz unerheblich, da alle Daten über Telefonleitungen übertragen werden.

Das Btx-Modul wird voraussichtlich 400 Mark kosten. (wo)



Ein Raumschiff, wie man es mit Videoscape 3D erzeugen kann. Super sind Schatten und Perspektive, die Videoscape berechnet.

veröffentlicht. Doch mittlerweile ist er unter dem Namen Kompreßmaster V3.0 völlig neu überarbeitet worden. Bis zu 10 Prozent kürzer sind nun die mit dem Kompreßmaster V3 gepackten Programme. Selbstverständlich verwenden wir für unsere Listings ab sofort den neuen Packer. Der Kompreßmaster wurde von Peter Arndt und Ulrich Völker aus Mörfelden-Wallendorf entwickelt und kostet zirka 50 Mark. (wo)

### Btx wird für C 64-Benutzer erschwinglich

Auf der Funkausstellung wurde endlich das neue Btx-Modul für den C 64 vorgestellt. Für alle Besitzer eines C 64 oder C 128/D bietet sich damit eine interessante, weil außerdem preiswerte Alternative, um in die Btx-Welt einzusteigen. (gn)

Btx (Bildschirmtext) ist eine Einrichtung der Deutschen Bundespost und ein Kommunikationsmedium ganz anderer Art. Neben geschäftlichen Einsatzgebieten kann man auch im privaten Heimanwendungsbereich viele interessante Informationen über Btx abrufen. Genannt sei hier nur der Zugriff auf Telefon-Teilnehmerdaten wie Telefonnummern und Hausnummern. Aber auch Einkäufe und Bestellungen lassen sich über Btx be-

### Video total mit Videoscape 3D

Wenn demnächst Raumschiffe über eine realistisch wirkende Planetenlandschaft rasen, muß nicht »Krieg der Sterne Teil 4« anlaufen sein. Mit Videoscape 3D kann jetzt jeder Amiga-Besitzer Trickfilme höchster Güte erzeugen. Frei definierbare Objekte können aus verschiedenen Kamerapositionen aufgenommen werden. Aus den einzelnen berechneten Bildern macht Videoscape dann die Trickfilmsequenz. Die Zusammenstellung der Objekte und der Kameraführung dauert zwar ein wenig, das Ergebnis belohnt aber für die Mühe. Die Filme haben eine erstaunliche Qualität. Für knapp 230 Mark erhält man ein ausgereiftes Programm, das die Grafikfähigkeiten des Amiga gut ausnutzt. Exklusiv-Distributor Softwareland arbeitet momentan an einer deutschen Übersetzung des Handbuchs. (gn)

### Textverarbeitung in Perfektion

Mit Wordperfect für den Amiga hat ein namhaftes Software-Haus den Weg zum Amiga gefunden. Als Einstandsgeschenk bringt Wordperfect auch die beste Textverarbeitung mit: das gleichnamige Wordperfect. Wordperfect ist eine der belieb-

testen und erfolgreichsten Textverarbeitungen für die PCs. Die langjährige Erfahrung auf anderen Computern merkt man der Amiga-Version an. Es ist ausgereift und präsentiert sich als Funktionskünstler. Alle Fähigkeiten aufzuführen, würde Bände füllen. Wordperfect wird auf vier Disketten geliefert und die Anleitung ist daher auch ein dickes, knapp 600 Seiten starkes Werk. Es ist fast egal, was man sucht: Wordperfect hat es. So kann man beispielsweise aus einem Text beliebige Ausschnitte herausnehmen und nicht nur zeilenorientierte Textblöcke, wie bei anderen Programmen. Für Tabellen ist das ideal. Befehlsmakros, die eine Befehlsfolge automatisch ablaufen lassen, stellen auch kein Problem dar. Es fehlt nur die Funktion, um Bilder in den Text einzubinden.

Der Editor ist eine andere Stärke von Wordperfect. Die Maussteuerung wurde ideal integriert und alle Funktionen sind sowohl von der Tastatur als auch über die Maus zu erreichen. Beim Schreiben zeigt Wordperfect stets die Zeile und Spalte an, in der sich der Cursor befindet. In dieser Anzeige kann man auch sehen, welche Schrift gerade eingestellt ist, denn sie wird immer mit der aktuellen Schriftart dargestellt. Beim Umformatieren und Blättern im Text ist der Editor auch schnell genug. Erst bei größeren Texten wird er langsamer.

Wordperfect ist ein echtes Glanzstück für den Amiga. Wenn man ein wenig mit ihm gearbeitet hat, kann man sich vorstellen, warum es auf dem PC so erfolgreich ist. Dieser Funktionskünstler ist ein toller Partner zum Schreiben von Texten. Sehr anwenderfreundlich ist der Verzicht auf den Kopierschutz. Bei Wordperfect arbeitet man sogar an einer deutschen Version mit einem deutschen Handbuch und deutschem Spellchecker, die ab Oktober erhältlich sein soll. Zwar ist es noch

nicht ideal, da die Grafikeinbindung fehlt, schlägt aber alles, was es bisher an Textverarbeitungen für den Amiga gibt. Selbst die meisten Programme für andere Computer müssen vor ihm kapitulieren. Viele allerdings müssen auch vor dem Preis kapitulieren. Denn mit 960 Mark kostet es schon mehr als die Hälfte des Amiga 500. (gn)

### Software-Hits: »64'er Extras«

Ab sofort gibt es die Software-Hits der Zeitschrift 64'er gesammelt unter dem Namen »64'er Extras«. Sortiert nach Anwendungsgebieten bieten sie für jeden Geschmack etwas und werden fortlaufend ergänzt. Zum Preis von 49,90 Mark bietet das erste Programm Paket von Markt und Technik so beliebte Grafikprogramme, wie Giga-CAD und Hi-Eddi neben vielen Grafik-Utilities. Zum Lieferumfang gehört jeweils ein Handbuch mit Programmbeschreibungen und Arbeitshilfen beim Umgang mit der Grafik des C 64. (wo)

### Commodore gibt den Ton an

Commodore verstärkt seine Zusammenarbeit mit der Pop-Gruppe »16 Bit«. Im Oktober wird die neue LP dieser Gruppe erscheinen. Sie entstand wiederum in Zusammenarbeit mit Commodore. Ein interessantes Ergebnis dieses gemeinsamen Wirkens kann ein digitales Master- und Schnittsystem mit dem Amiga werden. Da der Amiga digitalisierte Sounds verarbeitet, bietet er sich für die digitale Tonbearbeitung nahezu an. Die Lieder werden dann digital aufgenommen, auf einer Hard-Disk gespeichert und im Computer bearbeitet. Entwickeln sollen das System Michael Lamm und Oliver Dietz, die sich auf dem



Amiga macht Pophits: M. Lamm, O. Dietz, K. Röttger, G. Hahn und M. Müninger (von rechts nach links)

C 64 durch SpeedDOS und Pro-logic DOS einen Namen als Hardware-Spezialisten gemacht haben.

Nachdem Commodore schon mit Bayern München für sich Werbung macht, laufen jetzt Überlegungen, auch als Sponsor im Musikgeschäft aufzutreten. 16 Bit war der Anfang, aber vielleicht werden schon bald große Namen wie Madonna oder Tina Turner folgen. (gn)

## Commodore, Malta und Amiga

Einen ungewöhnlichen Ort hatte sich Commodore ausgesucht, um die Zahlen des letzten Geschäftsjahres zu verkünden. Auf der Mittelmeer-Insel Malta präsentierte Geschäftsführer Winfried Hoffmann vor 40 geladenen Fachjournalisten folgende Bilanz: Commodore besitzt in Deutschland einen Marktanteil von 54 Prozent. Es wurden über 72000 Computer verkauft. Das sind rund 2000 Geräte pro Tag. Insgesamt gibt es über 2,5 Millionen Commodore-Computer in Deutschland. Der Umsatz steigerte sich um 22 Prozent auf 514,7 Millionen Mark. Nach der Durststrecke der letzten Jahre kann auch Commodore International wieder zufrieden sein. Bei einem Umsatz von 806,7 Millionen Dollar erwirtschaftete Commodore so einen Reingewinn von 26,6 Millionen Dollar.

Auf der sonnigen Insel Malta gab es aber mehr zu sehen und zu hören, als nur nackte Zahlen. So wurde zum Beispiel der PC 1 offiziell vorgestellt. Er müste dieser Tage schon in den Geschäften erhältlich sein. Der Amiga war ein anderer Schwerpunkt der Veranstaltung. Wichtigstes Ergebnis hier: Es gibt immer mehr Software für den Amiga, doch auf die AT-Karte muß man noch warten. (gn)

## GEOS endlich in deutscher Version

Die Benutzeroberfläche des C 64, die bei neuen Geräten mitgeliefert wird, kann man nun auch einzeln nachrüsten.

In einer deutschen Version (V 1.3) kommen endlich auch C 64- und C 128-Benutzer zu der verbreiteten Benutzeroberfläche. GEOS kostet 59 Mark (39 Mark für ein Update) und wird ab Oktober erhältlich sein.

Erhältlich ist Geos in Deutsch über die Markt & Technik AG in Haar. Neben dem Hauptprogramm können Sie auch die gesamte GEOS-Programmpalette nutzen. (wo)



**Spaß am  
eigenen Dreh**

De echte Halfzware uit Holland



## MS-DOS-NEWS

### C 64-Daten auf dem PC

Es ist ärgerlich, wenn man mühevoll gesammelte Daten auf einem anderen Computer nicht mehr weiterverwenden kann. Für C 64-Benutzer, die auf einen PC umsteigen, hat GCS eine Lösung.

GCS bietet für 340 Mark ein Komplettsystem für die Datenübertragung von C 64 auf den PC. Es besteht aus der Software und einem Interface, das die Signale des C 64-Userports in RS232-Signale umwandelt. Übertragbar sind Dateien im ASCII-Format und Basic-Programme. Dabei erfolgt eine automatische Wandlung der Umlaute vom Commodore- in den IBM-Zeichensatz. Die Basic-Programme werden dabei nicht verändert, so daß ein nachträgliches Umschreiben nötig wird.

Hardware und Software sind auch getrennt erhältlich. Das Interface kostet dann 120 Mark und das Programm 240 Mark. Ei-

ne Version für die CBM-3000-8000-Reihe ist ebenfalls erhältlich. Sie kostet 470 Mark als Komplettset. Die Hardware alleine 250 Mark und die Software 240 Mark.

(r)

### Farbgrafik mit Monochromkarte

Dawicontrol stellte kürzlich ein Programm vor, das CGA-Grafik auf einer Herculeskarte emuliert. Dabei erreicht Vastscreen, so heißt das Programm, eine höhere vertikale Auflösung als die CGA-Karte: nämlich 300 Punkte statt 200. Die Grafik wirkt dadurch wesentlich schärfer. Vastscreen ist ab sofort für 49 Mark erhältlich.

Vastscreen ist vollständig in Assembler geschrieben. Nach der Installation belegt es zirka 2 KByte und bleibt ständig im Arbeitsspeicher. Dabei schützt es sich selbstständig vor dem Überschreiben durch nachgeladene Programme.

Die Emulation erfolgt in Echtzeit, daß heißt die Programme laufen in der gewohnten Geschwindigkeit.

In der Redaktion probierten wir einige Programme, die sonst nur unter CGA laufen, mit Vastscreen aus. Das Spiel Shanghai zum Beispiel läuft ohne Probleme, ebenso einige Grafikpakete. Problematisch wird es nur bei bewegten Grafiken. Das Public Domain-Spiel Striker zum Beispiel ist für die Emulation zu schnell. So sieht man auf dem Bildschirm einige Dinge kurzzeitig doppelt. Außerdem arbeitet Vastscreen unter MS-DOS 3.2 nicht richtig. Auch muß man aufpassen, daß keine residenten Programme, wie Sidekick im Speicher stehen. Nimmt man diese Nachteile in Kauf, kann man sich in den meisten Fällen eine CGA-Karte sparen.

(r)

### Blue Chip PC jetzt auch in Deutschland

Cetera hat einen neuen PC für 1498 Mark im Angebot. Der Computer, der von dem koreanischen Großunternehmen Hyun-

dai hergestellt wird und in den USA unter dem Namen Blue Chip bekannt ist, wird in Deutschland Cetera Super 16 heißen. Nach Angaben von Cetera wurden während der letzten Monate allein in den USA über 100000 Stück von diesem Modell verkauft.

Der Cetera Super 16 besitzt eine mit 4,77 MHz getaktete 8088-CPU, 512 KByte Arbeitsspeicher, sowie eine serielle und eine parallele Schnittstelle. Sechs freie Steckplätze versprechen gute Ausbaufähigkeit, zumal das 135-Watt-Netzteil ausreichend Strom dafür liefert. Im Lieferumfang befinden sich eine Hercules-kompatible Grafikkarte, sowie ein Monitor, außerdem MS-DOS 3.2 und GW-Basic.

Als Zubehör ist ein numerischer Coprozessor (Intel 8087) erhältlich, der Berechnungen wesentlich beschleunigt. Außerdem ein Aufrüstsatz, um den Arbeitsspeicher auf 640 KByte auszubauen, sowie ein Monitor mit größerer Bildschirmdiagonale.

Ausgeliefert wird der Cetera Super 16 in drei verschiedenen Konfigurationen: Mit einem 5½-Zoll-Laufwerk für 1498 Mark, mit zwei Laufwerken für 1798 Mark und mit einer 20-MByte-Festplatte für 2398 Mark.

»Computer Artists Cologne« (CAC) gibt. Der CAC-Server ruft Nacht für Nacht die Mailboxen im Kölner Nahbereich an und tauscht Nachrichten automatisch aus. Er arbeitet

Takt günstig zu erreichen ist. Der Chaos Computer Club in Hamburg, selber Btx-Anbieter, soll an die angeschlossenen Mailboxen Btx-Anbieter-Unterkennungen vergeben. Eine Bildschirmtexterkennung der Post oder ein Bildschirmtext-Decoder sind bei diesem Verfahren nicht notwendig, die Sysops brauchten lediglich einen 1200/75 baud-fähigen Akustikkoppler. Die Kosten für das Speichern der Nachrichten in Btx würden pauschal auf alle angeschlossenen Mailboxen umgelegt werden. Je nach Anzahl der Teilnehmer ist mit etwa 20 DM pro Monat und Mailbox zu rechnen. Der Nachteil von Btx-Net: die Nachrichten müssen von den angeschlossenen Mailboxen täglich abgerufen werden, eine Auswahl ist nicht möglich. Weil Btx-Net so unflexibel ist, ist es fraglich, ob es sich durchsetzt.

Berichtet wurde auch über lokale Ansätze zur Vernetzung, die es unter anderem bereits in München über die »LINKS«-Box und in Köln über den Mailboxserver der

Kontaktadresse für Interpool-Net SUNIL-Mailbox 0221/387686 (Sysop Georgie)

Es reicht nicht, nur das Mailbox-System zur Verfügung zu stellen, eine inhaltliche Systempflege trägt sehr zum Erfolg einer Mailbox bei. Dies war eines der Ergebnisse des bundesweiten Sysop-Treffens, das am Rande der IFA in Berlin vom »Interpool-Net e.V.«, einem Verein von Sysops, organisiert worden war.

Um für Mailboxen interessante Texte bundesweit anzubieten, wollen die Mailbox-Betreiber ein Informationsnetz aufbauen, mit dem ein kostengünstiger und schneller Nachrichtenaustausch zwischen allen deutschen Mailboxen verwirklicht werden soll. Zum einen soll damit die Attraktivität und inhaltliche Qualität des Mediums Mailbox gesteigert werden, zum anderen soll erreicht werden, daß ein Benutzer nur noch in seiner Stammbox anrufen muß, um möglichst viele aktuelle Informationen zu erhalten. Die teuren Ferntarife beim Telefonieren hatten den Nachrichtenaustausch bisher unterbunden, da kaum ein Benutzer einer nichtkommerziellen Mailbox bereit war, für das Informationsangebot »seiner Hausbox« außer den eigenen Telefongebühren irgend etwas zu bezahlen.

### Bundesweites Sysoptreffen in Berlin: Bessere Inhalte und Vernetzung geplant via Unix und Btx

Zwei Konzepte zur Vernetzung wurden in Berlin vorgestellt: Vernetzung über UUCP, ein bestehendes Unix-Netzwerk, und »Btx-Net«. UUCP ist ein weltweites Netzwerk für (kommerzielle)

Unix-Großcomputeranlagen. Aber auch einige nichtkommerzielle Mailboxen, wie NETMBX Berlin sind an dieses Netz angeschlossen. Nach der Idee der Initiatoren soll in jeder größeren Stadt ein UUCP-Knotenrechner gesucht werden. Eine Firma oder Universität, die einen Teil der Kapazität ihres UNIX-Rechners für diesen Zweck zur Verfügung stellt, soll dann von einem lokalen Server abgefragt und bedient werden. Der Server wiederum wird von den umliegenden Mailboxen angefordert, die dann dort Nachrichten abholen oder einspielen. Der Server spielt die empfangenen Nachrichten danach wieder in UUCP ein, wo sie an einen anderen UNIX-Knoten übertragen werden. Btx-Net baut darauf auf, daß Bildschirmtext bundesweit zum Acht-Minuten-



Großer 8-Bit-Heimcomputer-Vergleichstest (Teil 1)

# 8 Bit Kopf an Kopf

**W**elche Gründe lassen einen Käufer zu einem Computer der 8-Bit-Generation greifen? Gibt es neben dem niedrigen Anschaffungspreis andere wichtige Argumente?

Um diesen Fragen auf den Grund zu gehen, untersuchen wir jetzt, nach dem großen 16-Bit-Vergleichstest, die erfolgreichen 8-Bit-Computer von Commodore, Schneider und Atari. In diesem ersten Teil lernen Sie die Fähigkeiten der Hardware kennen. Ihre Bestückung legt die Fähigkeiten der Computer fest und bestimmt somit die Obergrenze ihres Könnens.

Aber was wäre ein Computer ohne Software? Die überlegenste Hardware liegt nutzlos brach, wenn die erhältlichen Programme sie nur unvollständig nutzen. Und was hat man von seinem Computer, wenn es

**Trotz der angeblichen technischen Überlegenheit moderner 16-Bit-Computer finden auch 8-Bit-Systeme regen Zuspruch. Die erfolgreichsten Vertreter dieser Gattung liefern sich in unserem Test ein spannendes Duell.**

ausgerechnet die Software nicht gibt, die man für die angepeilte Anwendung benötigt? Also enthält der zweite, abschließende Teil in der nächsten Ausgabe die Software-Aspekte der getesteten Geräte sowie eine Gesamtwertung. Dieses Konzept der zweigeteilten Tests erlaubt uns eine erheblich umfangreichere und damit detailliertere Betrachtung der Probanden als das bislang der Fall war. Die Benotung einzelner Kriterien erlaubt einen klaren Ver-

gleich der Computer. Da wir das gleiche Notensystem wie bei den 16-Bitern verwenden, erhalten Sie einen Überblick über den Markt. Da der Vergleich so unterschiedlicher Computer natürlich nicht in allen Details sinnvoll ist, hängt Ihre individuelle Entscheidung von persönlichen Vorstellungen ab. Deshalb finden Sie auf Seite 161 ein universelles kleines Basic-Programm, das Ihnen die Entscheidung erleichtern soll. Diese Version berücksichtigt nur die Vertreter des 16-Bit-Tests. Im Anschluß an den zweiten Teil des 8-Bit-Vergleichs finden Sie dort auch ein zu den 8-Bit-Systemen passendes Listing.

Sie selbst setzen also Prioritäten und erhalten automatisch die Aussage, welcher Computertyp für Sie in Frage kommt.

(ja)

## C 128: Der große Bruder

Der C 128 sollte mit den Programmen des C 64 zusammenarbeiten können, aber benutzerfreundlicher sein. Das Basic sollte besser sein, aber zu dem des Vorgängers passen. Preiswert sollte er sein und kompakt. Und die Softwarewelt des verbreiteten CP/M-Betriebssystems sollte ihm zu Füßen liegen. Der C 128 sollte aber seinen beliebten Vorgänger auf gar keinen Fall verdrängen oder gar ersetzen.

So entstand eine Kombination mehrerer Computer. Der C 128 enthält einen kompletten C 64, einen CP/M-fähigen Computer und einen eigenen Arbeitsmodus für Basic-



Programme, da das Basic V7 wesentlich komfortabler ist als das Basic V2 des C 64.

Das Gehäuse legt bereits Grundzüge des neuen Computers offen: großzügig angeordnete Tasten und

ein separater Ziffernblock. Ein Reset-Knopf und ein paar neue Schnittstellen zeigen auf den ersten Blick, daß der C 128 anders ist. Hier zeigt sich, daß der C 128 nicht nur zum Spielen, sondern auch für »ernsthafte« Anwendungen taugt.

Leider hat sich schon nach kurzer Zeit herausgestellt, daß zumindest die CP/M-Fähigkeit die Benutzer nicht ganz zufriedenstellt. Programme werden sehr langsam abgearbeitet und dadurch wird die Arbeit oft zur Qual.

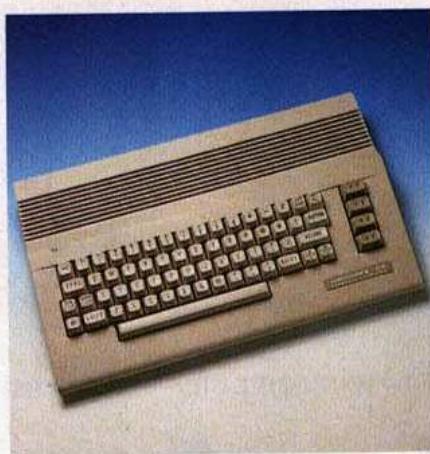
Die 80-Zeichen-Darstellung ist gut leserlich, aber leider nur auf einem RGB-Monitor darstellbar. Das Fernsehgerät kann man nur im 40-Zeichen-Modus nutzen. Für rund 500 Mark ist der C 128 sicher im Vergleich zu den 16-Bitern zu teuer.

(wo)

## C 64: Der König der Heimcomputer

Wer kennt ihn nicht, den C 64? Als er im Jahre 1983 für über 1200 Mark auf den Markt kam, sprach man noch von einem Nachfolger des VC 20. Heute spricht kaum noch jemand vom VC 20, dem damaligen »Volkscomputer«. Der C 64 hat in Windeseile den Markt erobert und sich zum meistverkauften Heimcomputer entwickelt. Mehrfach wurde sein Gehäuse und seine Hardware geändert. Der Preis ist mittlerweile tief unter die 400-Mark-Grenze gesunken. Heute heißt der 8-Bit-Volkscomputer C 64.

Weit über eine Million Geräte sind in der Bundesrepublik verkauft und



noch immer erfreut sich dieser Computer größter Beliebtheit. Der C 64 bietet für den Heimbedarf alles, was das Herz begehr: eine gute

Grafikauflösung mit allen Voraussetzungen für exzellente Spiele, einen hervorragenden Soundchip und 64 KByte RAM. Aus der Hardware des C 64 wurden Programme aller Genres entwickelt. Bei Spielen und Anwendungen hat dieser Heimcomputer die Nase weit vorn.

Seine weite Verbreitung ist der Garant für viel Software. Der Strom an neuen Programmen verschiedenster Art reißt seit Jahren nicht ab und kündigt sich auch nicht an.

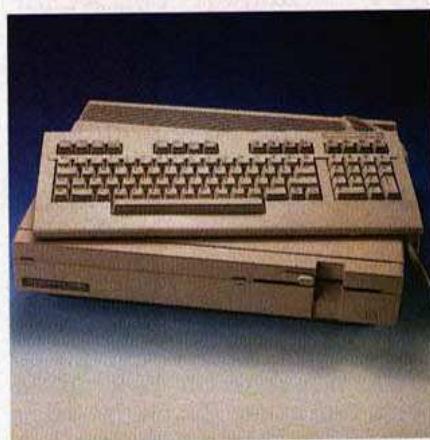
Der C 64 verfügt über ein zwar gewöhnungsbedürftiges Gehäuse, hat aber eine angenehme Tastatur. Umständlich ist nur der wüste Kabelsalat rund um den C 64, den er für Netzteile, Diskettenlaufwerk, Monitor und andere Zusatzgeräte braucht.

(wo)

## C 128D: im Profi- Design

Zuerst war es nur ein Gerücht. Ein neuer C 128 soll dem alten C 128 weit überlegen sein und keine seiner Nachteile (Kabelsalat, Heimcomputerdesign) haben. Und als er dann tatsächlich kam, war die Fachwelt skeptisch, ob er zu dem werden würde, was er heute ist: die Profiversion des C 128.

Er sieht aus wie ein PC, weil die eigentliche Rechnereinheit zusammen mit dem Laufwerk in einem robusten Gehäuse steckt. Die Tastatur ist abgesetzt über ein Spiralkabel mit dem C 128D verbunden. Der Monitor kann, ganz nach PC-Manier, auf dem Gehäuse des Computers



stehen. Der C 128D verbreitete sich wesentlich schneller als der C 128 und ist darüber hinaus auch noch beliebter. Die Freunde des C 128D, die das »D« meist liebevoll als »Die-

sel« übersetzen, wissen warum. Durch das integrierte Laufwerk hat man nur ein kompaktes Gerät auf dem Schreibtisch stehen. Die Tastatur ist abgesetzt und erlaubt ein wesentlich angenehmeres Schreiben, da man nicht den ganzen Computer auf dem Schreibtisch umherschieben muß. Alles in allem ist der C 128D nicht zuletzt wegen seines guten Designs ein vielseitiges Gerät, noch dazu, weil er ja nebenbei einen kompletten C 64 ersetzt. Leider ist der Preis von über 1000 Mark noch immer wesentlich zu hoch. Der C 128D wird außerdem durch die Konkurrenz der 16-Bit-Computer gefährdet.

Als professionelle Alternative zum C 64 oder C 128 hat der C 128D aber eine gute Chance, da er Leistung und gutes Design vereint.

(wo)

# EPSON. Der Unterschied.



**Es war gar nicht so leicht,  
EPSON Qualität zu so günstigem Preis  
im neuen LX-800 zu verwirklichen.**

Jetzt kann sich wirklich jeder EPSON Qualität leisten. Dafür sorgt unser neuer LX-Drucker mit seinem günstigen Preis. Bei erstaunlich niedrigem Geräuschpegel erreicht er ein Top-Tempo von 180 Z./Sek. Und auch in Schönschrift (NLQ) bewältigt er einen für seine Klasse extrem hohen Textdurchsatz. Den Unterschied macht aber auch die Ausstattung deutlich: Zwei Schönschriften, vielfältige Schriftvarianten, volle Grafikfähigkeit, übersichtliches

Bedienerfeld, Endlospapier- und Einzelblattverarbeitung. Und auf Wunsch ein vollautomatischer Einzelblatt-Einzug. Über die parallele Schnittstelle lässt sich der LX-800 an alle gängigen PCs anschließen. Für Commodore-Anwender gibt es den LX-800 mit zusätzlich eingebauter C64/128 Schnittstelle. Er ist also ein ideales Aufsteiger-Modell. Und der Preis macht das Einsteigen leicht. Fragen Sie Ihren EPSON Fachhändler.



**EPSON**  
Technologie, die Zeichen setzt.

**SYS** SYSTEMS 87  
MÜNCHEN, 19.-23. 10. 1987  
HALLE 19, STAND B16/C15

# Schneider CPC

**Das herausragende Merkmal des CPS ist ihr Gesamtkonzept. Mit eingebautem Massenspeicher und mitgeliefertem Monitor machen sie der Konkurrenz ganz schön zu schaffen.**

**D**er CPC 464 stellt mit eingebautem Kassettenlaufwerk und mitgeliefertem Monitor ein einzigartiges Komplettsystem dar. Seine Speicherkapazität von 64 KByte RAM läßt unter Basic immerhin noch 43 KByte zur freien Verfügung stehen.

Gesteuert und verwaltet wird der 464 von einem Z80-Prozessor. 4 MHz Taktfrequenz sorgen für eine höhere Geschwindigkeit gegenüber seinen Konkurrenten. Weniger hat der CPC in puncto Sound zu bieten. Aus drei verfügbaren Tonkanälen läßt sich nur sehr schwer ein schmissiger Sound herauskitzeln. Das liegt daran, daß der Sound-Chip keine synthetischen Känge erzeugen kann. Ringmodulation und programmierbare Filter gibt es nicht. Versöhnlich stimmen jedoch die Grafikfähigkeiten der CPCs. 27 Farben, davon 16 gleichzeitig darstellbar, bietet kein anderer Computer dieser Klasse. Der Grünmonitor, mit dem das Gerät wahlweise statt des

Spiele allerdings ein großer Wermutstropfen.

Dafür läßt sich auf dem Schneider Grafik auf einfache Weise unter Basic programmieren. Komfortable Befehle zur Soundprogrammierung fehlen ebensowenig. Das eingebaute Basic zeichnet sich durch viele, leistungsstarke Befehle und eine hohe Geschwindigkeit aus.

Um dem Anwender von vorneherein ein Speichermedium zu bieten, wurde dem CPC 464 ein Kassettenlaufwerk eingebaut. Damit lassen sich Programme und sonstige Daten auf preisgünstige Weise speichern. Nachteilig ist die geringe Geschwindigkeit und zuweilen umständliche Handhabung.

## Mit einem Modulator spart man Geld

Seit kurzer Zeit verkauft Schneider den CPC 464 alternativ mit Fernsehmodulator statt Monitor. Da der Modulator auch das Netzteil enthält, läßt sich der CPC an einen Fernsehapparat anschließen. Alle anderen Hardwareeigenschaften sind zum obengenannten 464 identisch. Die neue Konfiguration soll besonders Einsteigern einen preiswerten Blick in die farbige Computerwelt erlauben. Einen Fremdmonitor am CPC zu betreiben ist hingegen schwieriger. Die Schneider-Computer enthalten kein eigenes Netzteil, da die Stromversorgung über den Monitor erfolgt.

Vergleicht man die Bildqualität eines Monitors mit der des Fernsehbildes, ist das Monitorbild dem Fernsehbild haushoch überlegen. Unschärfe und Farbschatten prägen die Darstellung auf dem Fernsehschirm. Völlig unlesbar ist die 80-Zeichen-Darstellung.

Spielenaturen kommen jedoch hinreichend auf ihre Kosten. Oft laufen Spiele in den beiden niedrigeren Auflösungen, die wesentlich aufgenfreundlicher sind.

Es gibt zwei wesentliche Merkmale, die den CPC 6128 von seinem kleineren Bruder 464 unterscheiden: Zunächst fällt auf, daß der im 464 eingebaute Kassettenrecorder durch ein Diskettenlaufwerk ersetzt wurde. Diskettenstationen bieten

den großen Vorteil einer sehr hohen Lade- und Speichergeschwindigkeit. Außerdem gibt es auf einer Diskette keine Reihenfolge, in der Programme gespeichert und geladen werden.

Der zweite Unterschied ist die erhöhte Speicherkapazität des CPC 6128. Mit 128 KByte RAM verfügt er über einen doppelt so großen Arbeitsspeicher wie der 464. Auch mit der QWERTY-Tastatur tippt es sich beim CPC 6128 besser. Der Tastenanschlag ist viel leichter und sorgt für weicheres und ermüdungsfreies Tippgefühl. Um jedoch nicht nur die



Der CPC 6128 mit elegantem Design und eingebautem Diskettenlaufwerk

Eingabe von Programmen, sondern auch das Programmieren an sich zu verbessern, wurde das alte Basic des CPC überarbeitet und um einige Befehle erweitert. Das hat allerdings zur Folge, daß Programme, die die neuen Befehle beinhalten, nicht auf dem CPC 464 lauffähig sind. Umgekehrt laufen aber alle Basic-Programme, die auf einem 464 geschrieben sind, auch auf dem 6128.

In puncto Grafik und Sound blieb beim neuen CPC alles beim alten. Auch der Prozessor ist derselbe. Das führt jedoch auch zu einem Handicap im Umgang mit den zusätzlichen 64 KByte Speicherplatz. Da der Z80 nur 64 KByte gleichzeitig verwalten kann, wurde der Speicher in zwei Hälften geteilt. Unter Basic lassen sich die zwei Speicherbänke mit zusätzlicher Software zwar direkt ansprechen, leider aber nur umständlich und unzureichend.

Umsteiger, die vorher einen CPC 464 besessen haben, können auch einen Kassettenrecorder an den 6128 anschließen. Das gleiche gilt für jemanden, der sich Spiele lieber in der billigeren Kassettenversion statt auf Diskette kauft. (rh)



Das älteste Kind der Schneider-Familie – der CPC 464 mit Kassettenrecorder

Farbmonitors geliefert wird, stellt die Farben in unterschiedlichen Helligkeitsstufen dar. Wie geschaffen ist der monochrome Bildschirm damit für die höchste Auflösung von 640x200 Punkten. In diesem Modus werden 80 Zeichen in einer Bildschirmzeile dargestellt. Damit ist der CPC sowohl für Textverarbeitung, als auch für Grafik prädestiniert. Daß hardwaremäßige Sprites (bewegte Bildschirmobjekte) und Scrolling fehlen, ist im Hinblick auf

**A** Atari stellte mit dem 800 XL im Jahr 1982 eine neu gestaltete 8-Bit-Computer Serie vor. Wichtigste Merkmale des XL-Computers sind der 64-KByte-Speicher sowie das eingebaute Basic. Er besitzt zwei Joystick-Anschlüsse an der rechten Seite sowie einen Modulport auf der Oberseite der Konsole. Der Modulport nimmt Steckmodule mit bis zu 16 KByte ROM auf. An der Rückseite der Computerkonsole befindet sich ein vollständig herausgeführter Systembus, an den selbstgebaute Erweiterungen anschließbar sind. Zusätzlich sind auf der Rückseite Anschlüsse für Kassettenrecorder, Diskettenstation, Drucker, Monitor, Fernsehgerät sowie für die Stromversorgung untergebracht.

Weniger sein Äußeres als vielmehr sein innerer Aufbau machen den XL interessant. Das beginnt mit einer extrem vielseitigen und wandlungsfähigen Grafik.



Elegantes Design: Der Atari 800 XL

Sechs Text- und acht Grafikstufen stehen zur Verfügung. Texte werden in 24 Zeilen zu je 40 Zeichen dargestellt; spezielle Textstufen lassen Zeichen in doppelter Länge und doppelter Höhe zu. Die Grafikstufen des XL bieten Auflösungen von 40 mal 24 Pixel bis zu 320 mal 192 Pixel. In den meisten Stufen sind dabei insgesamt vier Farben darstellbar. Lediglich in der höchsten Auflösung steht nur noch eine Farbe in zwei Helligkeiten zur Verfügung. Insgesamt besteht die Farbpalette aus 128 Nuancen.

Leider eröffnen sich die interessantesten Eigenschaften des XL nur dem Programmierer, der Maschinen sprache beherrscht. So besitzt der XL die Fähigkeit, in jeder Zeile die Farben umzuschalten, so daß alle 128 Farben über den Bildschirm fließen. Dazu bietet der Computer eine Grafik-Betriebsart namens »Player-Missile-Grafik«, mit der sich

# Atari XL/XE: Die Einsteiger

**Die 8-Bit-Computer von Atari schienen 1982 schon fast vom Markt verschwunden zu sein, als Atari mit einer verbesserten Version einen neuen Anlauf nahm. Und so zieht er auch heute noch zahlreiche Anhänger in seinen Bann.**

kleine Objekte wie Männchen oder Raketen ganz einfach über den Bildschirm bewegen lassen. Diese Objekte haben die maximale Höhe eines Bildschirms, sind aber nur acht Pixel breit. In der Player-Missile-Grafik stehen maximal acht dieser voneinander unabhängigen Objekte zur Verfügung.

Alle Eigenschaften des Atari 800 XL finden sich bei dem gerade frisch auf dem Markt erhältlichen 800 XE wieder. Dadurch laufen alle Programme, die für einen XL geschrieben wurden, auch auf dem XE. Allgemein verfolgt Atari die begrüßenswerte Strategie, Nachfolgemodelle aufwärtskompatibel zu älteren Modellen zu halten. So erklärt sich auch, daß alle Programme der älteren 400er/800er-Reihe auf dem XL und den neuen XE-Computern laufen. Diese Programm-Bibliothek umfaßt mittlerweile 5000 Titel.

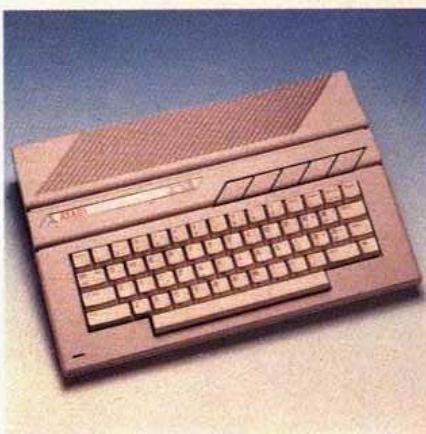
Die Unterschiede vom 800 XL zum 800 XE betreffen in erster Linie das Gehäuse. War dies beim XL noch in Beige und Braun gehalten, so wurde das Design des 800 XE dem der ST-Computer angepaßt: Das Gehäuse ist aus grauem Kunststoff und die Funktionstasten wurden wie beim ST in einer Reihe oberhalb der Tastatur angeordnet.

Konnte auf einer XL-Tastatur noch vernünftig geschrieben werden, so ist dies mit der weitaus schwammergen Tastatur des 800 XE kaum noch möglich. Der Anschlag ist einfach nicht präzise genug, um ein angenehmes Schreibgefühl zu vermitteln. Die Anordnung der Tasten und deren Größe darf dagegen als gelungener Kompromiß zwischen ergonomisch günstiger Größe der Tasten und verfügbarer Gehäuseoberfläche angesehen werden, so daß man beim Tippen nicht in ein Einfinger-Adler-Suchsystem verfällt.

Der Modulschacht des 800 XL wurde beim XE auf die Rückseite des Gehäuses verbannt und ist nun leider schwerer zugänglich. Warum diese Umgestaltung vorgenommen

wurde, ist nicht ersichtlich. Weitaus sinnvoller wäre es gewesen, den Modulschacht wie beim Atari ST an die linke Gehäuseseite zu legen, wo er ohne Armverrenkungen und Verücken des Computers zugänglich wäre. Der Erweiterungsbus des XL wurde verkleinert, und führt nur noch die Signale heraus, die nicht am Modulschacht vorhanden sind.

Der 130 XE hat das gleiche Gehäuse wie der 800 XE. Er besitzt also die gleichen Anschlüsse, die gleiche Anordnung der Funktionstasten und die gleiche Tastatur wie der 800 XE. Der einzige Unterschied vom 800 XL zum XE liegt in dem auf 128 KByte aufgestockten Speicher. Da das Basic des 130ers jedoch ebenfalls identisch zu dem des 800ers ist, werden die zusätzlichen 64 KByte RAM nicht ausgenutzt.



Ataris Neuer: Der 130 XE

Die Atari-8-Bit-Computer sind für alle interessant, die einen Computer zum Tüfteln und Basteln haben wollen, einen Computer, der nicht gleich alle Geheimnisse preisgibt, und der damit auch nach längerer Zeit interessant bleibt. Durch ihre grafischen Eigenschaften sind die Computer jedoch auch besonders zum Spielen geeignet. Zudem besitzen sie ein leistungsfähiges Basic, mit dem auch Computer-Neulinge sehr schnell zu Erfolgsergebnissen gelangen.

(hf)



LABT EURER PHANTASIE FREI



EN LAUF!

TM  
S  
I  
R  
I  
C  
H  
I  
C  
T  
R  
I  
C  
T  
R

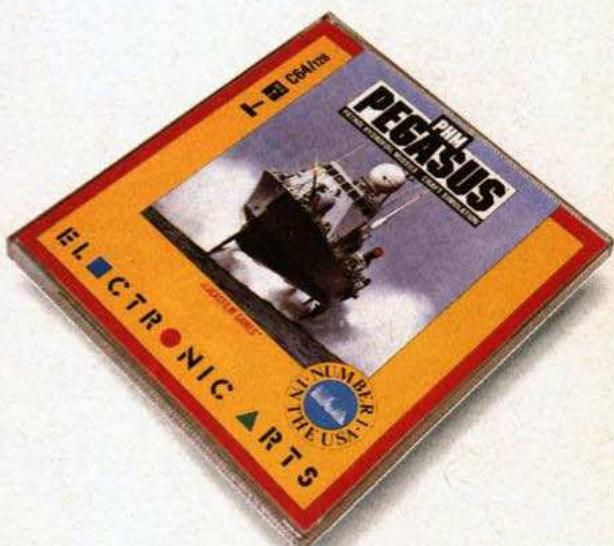
Es ist 7 Uhr abends. Du bist gerade mit dem Essen fertig. Eigentlich müßtest Du jetzt Deine Hausaufgaben machen, aber irgendetwas ruft Dich aus der Garage. Etwas, das die Nachbarn fürchterlich erschrecken würde. Etwas, das schnell, wendig und sehr gefährlich ist. Das Tragflächen-Raketenboot **Pegasus**. Die Versuchung ist einfach zu groß.



Phantastisch realistische Steuerung  
der Tragflächenboote.  
Zur Verteidigung stehen euch 76-mm-  
Kanonen und verschiedene Bord-Radar  
gesteuerte Raketen zur Verfügung.



8 realistische Missionen mit  
Umschaltmöglichkeit von  
Cockpitanzige auf Landkarte!



TM & © 1987 Lucasfilm Ltd. (LFL). All rights reserved. Electronic Arts, authorised user.  
Die Bildschirmfotos stammen von der C64 Version. Andere Versionen sind nicht  
unbedingt vollkommen identisch.

Electronic Arts software is available on a wide range of home computers including:  
Commodore C64, Commodore Amiga, Atari ST, IBM, Spectrum and Amstrad.

Electronic Arts, 11-49 Station Rd, Langley, Slough, Berkshire, SL3 8YN England.

# Thema 8-Bit-Systeme

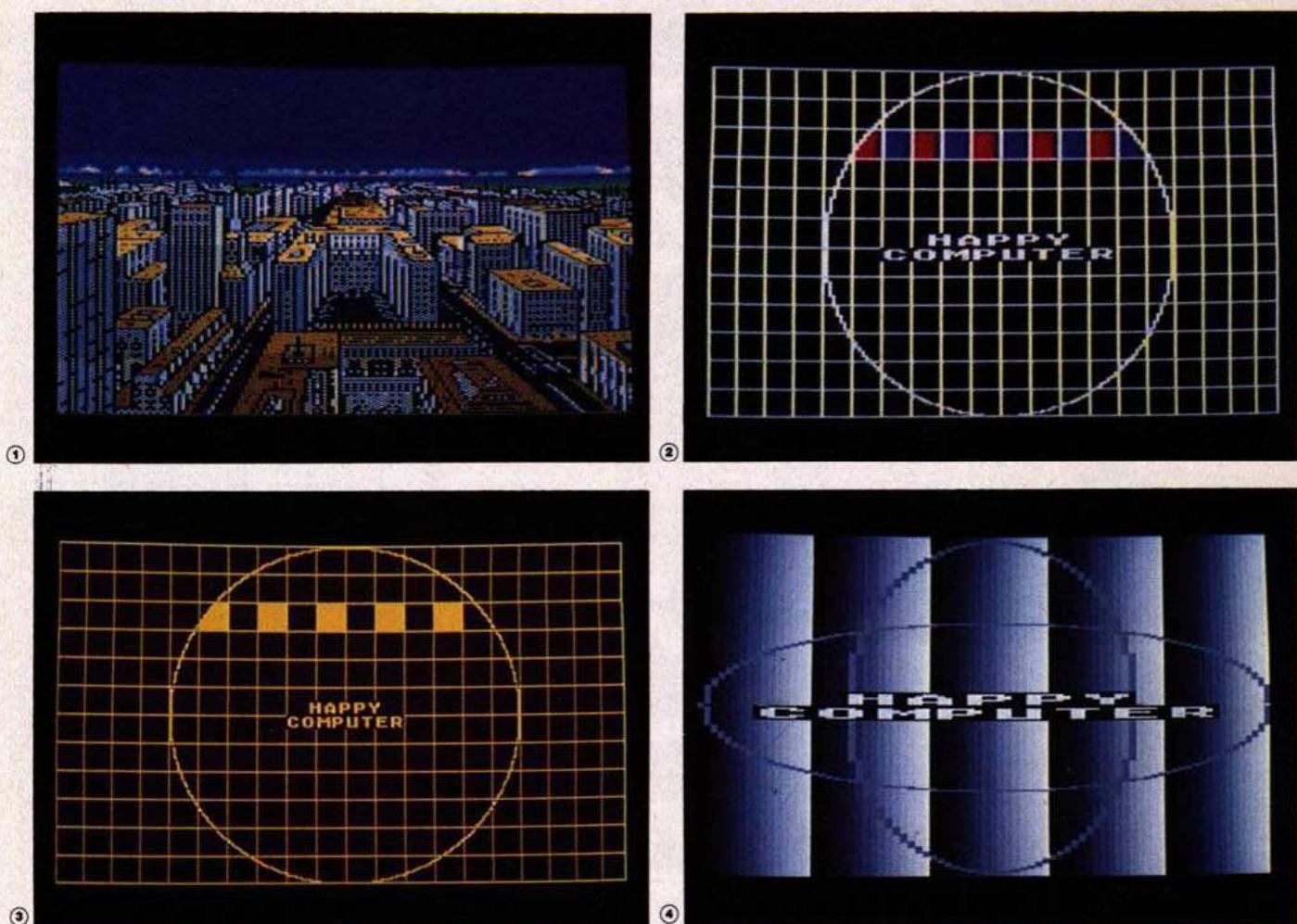


Bild 1. Auf dem Atari sorgt die Mischung mehrerer Auflösungen für ansprechende Bilder

Bild 2. Weniger farbenfroh präsentiert sich auf dem Atari die Grafikstufe 31 mit 160 x 192 Punkten Auflösung

Bild 3. Die höchste Auflösung des Atari bietet dem Auge wenig Reize

Bild 4. Tolle Effekte gestaltet die niedrigste Auflösung des Atari in der Grafikstufe 9

Bild 5. Der farbenprächtige Textmodus auf dem Commodore findet bei Spiele-Grafiken häufig Verwendung

Bild 6. Im High-Res-Modus bieten die Commodore-Computer nur zwei Farben

Bild 7. Im Multi-Colour-Modus sind auf dem C 64/128 bis zu 16 Farben gleichzeitig darstellbar

Bild 8. Erst ein »affiges« Bild bringt die Farben des Multi-Colour-Modus zur Geltung

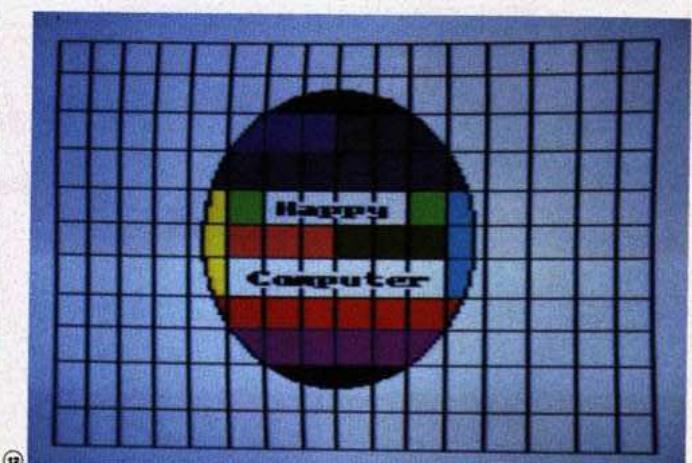
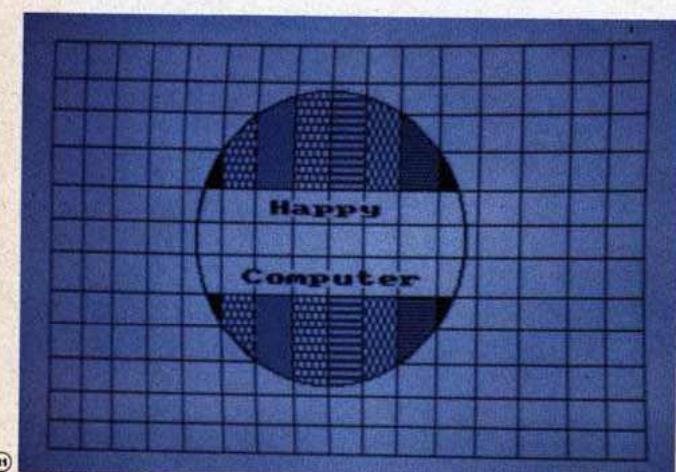
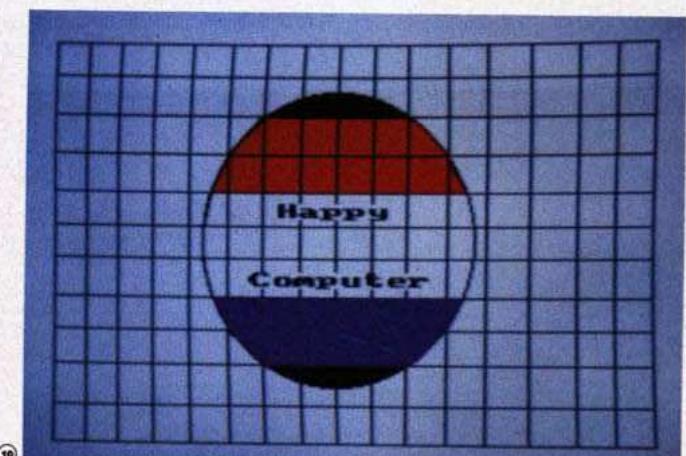
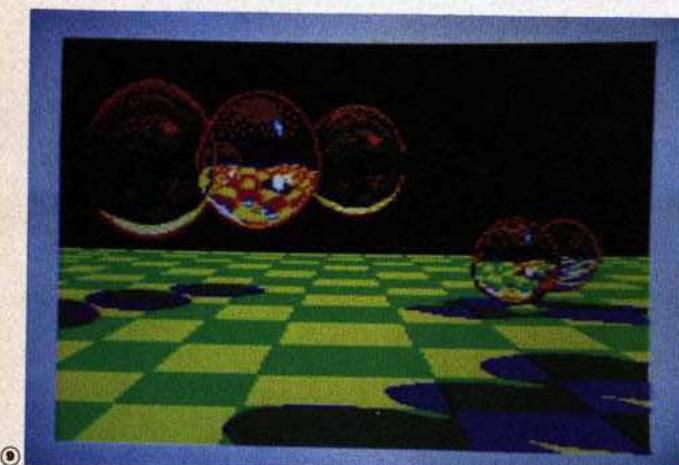
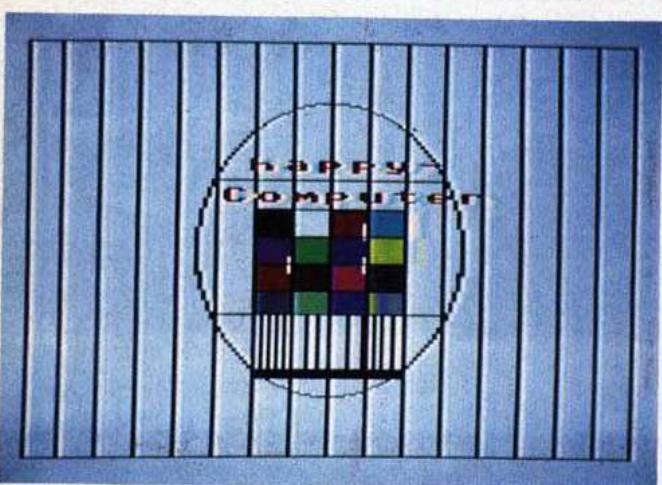
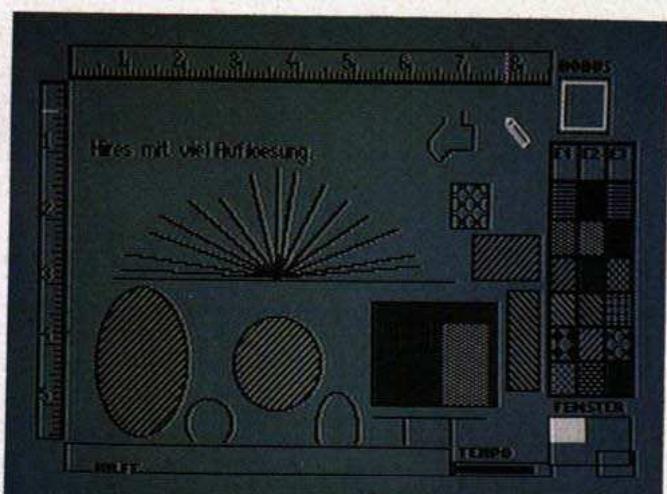
Bild 9. Faszinierend und farbenfroh kann die Grafik im Modus 0 der CPCs sein

Bild 10. In der mittleren Auflösung gibt der Schneider nur vier Farben zum besten

Bild 11. Bei 640 x 200 Punkten Auflösung rutscht der CPC in die Zweifarbigkeit

Bild 12. Im Mode 0 kann das Testbild die Farbqualität des Schneiders nur ansatzweise zeigen

Auflösungen	Punkte	Farben	Besonderheiten
<b>Atari 800 XL/XE/130X</b>			
Textstufe 0	320x192	1 aus 16 in 2 Helligkeiten	(40x24 Zeichen)
Textstufe 1	160x192	5 aus 128	(20x24 Zeichen)
Textstufe 2	160x 96	5 aus 128	(20x 12 Zeichen)
Grafikstufe 9	80x132	1 aus 16 in 16 Helligkeiten	
Grafikstufe 10	80x192	9 aus 256	
Grafikstufe 11	80x192	16 in einer Helligkeit aus 16	
Grafikstufe 23	160x 96	4 aus 128	
Grafikstufe 24	320x192	1 aus 16 in 2 Helligkeiten	
Grafikstufe 31	160x192	4 aus 128	
<b>Commodore C 64</b>			
High-Res	320x200	2 aus 16	
Multi-Color	160x200	16 aus 16	
Textmodus	320x200	16 aus 16	(40x25 Zeichen)
<b>Commodore 128/128D</b>			
Monochrom	640x200	Monochrom	
High-Res	320x200	2 aus 16	
Multi-Color	160x200	16 aus 16	
Textmodus	320x200	16 aus 16	(40x25 Zeichen)
<b>Schneider CPC 464/128</b>			
Modus 2	640x200	2 aus 27	(80x25 Zeichen)
Modus 1	320x200	4 aus 27	(40x25 Zeichen)
Modus 0	160x200	16 aus 27	(20x25 Zeichen)



## Ergebnis des 8-Bit-Computer-Vergleichs

# Jeden Geschmack kann keiner treffen

**B**evor Sie einen Heimcomputer kaufen, sollten Sie sich eine Frage stellen: »Wozu brauche ich einen Computer?«. Unserer Erfahrung nach gibt es praktisch nur zwei Anwendungsgebiete für die Kleinsten der Gattung: Zum einen bieten sie einen preiswerten Einstieg in die Welt der Computer. Zum anderen ist ein Heimcomputer ein herrlicher Spielpartner. Und ein kleines Spielchen bringt jedem Vergnügen.

Auf Fragen nach typischen Anwendungen für Heimcomputer fallen zwar den meisten Anwendungen wie Textverarbeitung und Datenverwaltung ein, aber wer schreibt seine persönlichen Briefe schon mit einer Textverarbeitung? Und ein kleines Notizbuch ist bei der Verwaltung der Adressen und Telefonnummern von Freunden und Bekannten wesentlich praktischer als eine Computer-Datenbank.

Das heißt natürlich nicht, daß mit Heimcomputern keine Briefe geschrieben werden können. Es gibt sogar genug Roman-Autoren, die ihre Bücher mit einem XL, C 64 oder CPC verfassen. Gerade hier liegt die Stärke des CPCs. Da er in einer

**Viel wurde auf den letzten Seiten über die drei meistverbreiteten 8-Bit-Heimcomputer-Systeme geschrieben. Vor- und Nachteile wurden einander gegenübergestellt. Welcher Computer eignet sich nun für welchen Anwendungszweck?**

Bildschirmzeile 80 Zeichen unterbringt, ist er unter den Heimcomputern am besten für sogenannte »ernste« Anwendungen geeignet. Zudem besitzt er den Mikroprozessor Z80, auf dem das Betriebssystem CP/M läuft. Da dieses Betriebssystem sehr weit verbreitet ist, gibt es auch sehr viele Programme dafür, unter anderem Textverarbeitungsprogramme, Datenbanken und jede Menge Programmiersprachen. Als Einsteiger in die Computerszene wird man mit dem Schneider CPC auf jeden Fall richtig bedient sein, denn auch ohne CP/M ist der CPC mit seinem eingebauten Basic sehr leistungsfähig.

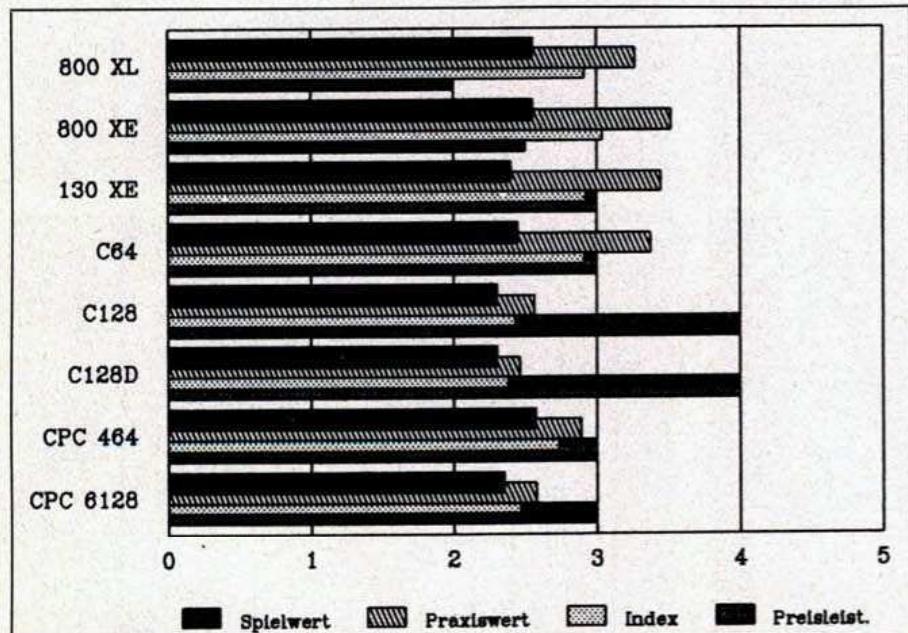
Spielerisch müssen beim CPC allerdings Abstriche gemacht werden, denn der Video-Chip ist

schlichtweg zu langsam für flotte Actionspiele. Selbstverständlich kann man auch mit dem CPC spielen, man darf jedoch keine action-reiche Ballerspiele mit rasender Grafik erwarten. Doch was die Schwäche des einen Computers, ist die Stärke des anderen. So ist der C 64 die Spiele-Maschine im Heimcomputerbereich. Die Grafik-Chips im C 64 sind speziell für eine farbenreiche und schnelle Grafik geschaffen. Und der Soundchip des Computers besteht aus einem echten kleinen Synthesizer, mit dem ähnlich phantastische Klänge wie mit einem richtigen Musiksynthesizer erzeugt werden. Will man also hauptsächlich spielen, ist man mit dem C 64 bestens beraten. Dafür ist es wiederum etwas schwieriger mit dem C 64 zu programmieren. Durch seine 40-Zeilchen-Darstellung sowie eine gegenüber dem CPC schlechtere Tastatur eignet er sich weniger für Textverarbeitung.

Und der Atari XL/XE? Wie der C 64 besitzt er eine sehr komplexe Hardware, die speziell auf die Grafik und den Sound des Computers ausgelegt ist. Gerade wenn man sich in das Innerste des Computers hineinwagt, läßt sich aus dem Computer eine ganze Menge herausholen. Zudem ist der Atari durch sein Basic relativ einfach zu programmieren, und gerade als Einsteiger wird man schnell erste Erfolgsergebnisse haben.

Den Computer für alle Anwendungszwecke gibt es nicht. Jeder hat seine Vor- und Nachteile. Welchen Computer man bevorzugt, hängt zudem vom persönlichen Geschmack ab. Nicht beachtet wurde bisher die mitgelieferte Software der Computersysteme, die zu einem entscheidenden Teil zur Leistungsfähigkeit der Computer beiträgt. Die Software der 8-Bit-Heimcomputer wird deshalb in der folgenden Ausgabe der Happy-Computer miteinander verglichen.

Dort wird sich auch eine Gewichtung des Softwareangebots, »ernsthaftige« Anwendung, Spiele oder Unterhaltung, für die jeweiligen Computermodelle ergeben. (hf)



Benotung wie in der Schule: Der längste Balken steht für das schlechteste Ergebnis

Tracker II befindet sich auf dem Weg zur Erde. Nach der fünfjährigen Expedition freut sich die Besatzung auf den Mutterplaneten. Die Meteorstürme bieten ein farbenprächtiges Schauspiel...

Doch plötzlich gerät das Raumschiff außer Kontrolle.

Schneller und schneller rast es auf ein unbestimmtes Etwas zu. Da – eine Öffnung

tut sich auf. Die Crew ist wie

gelähmt. Es

ist ...

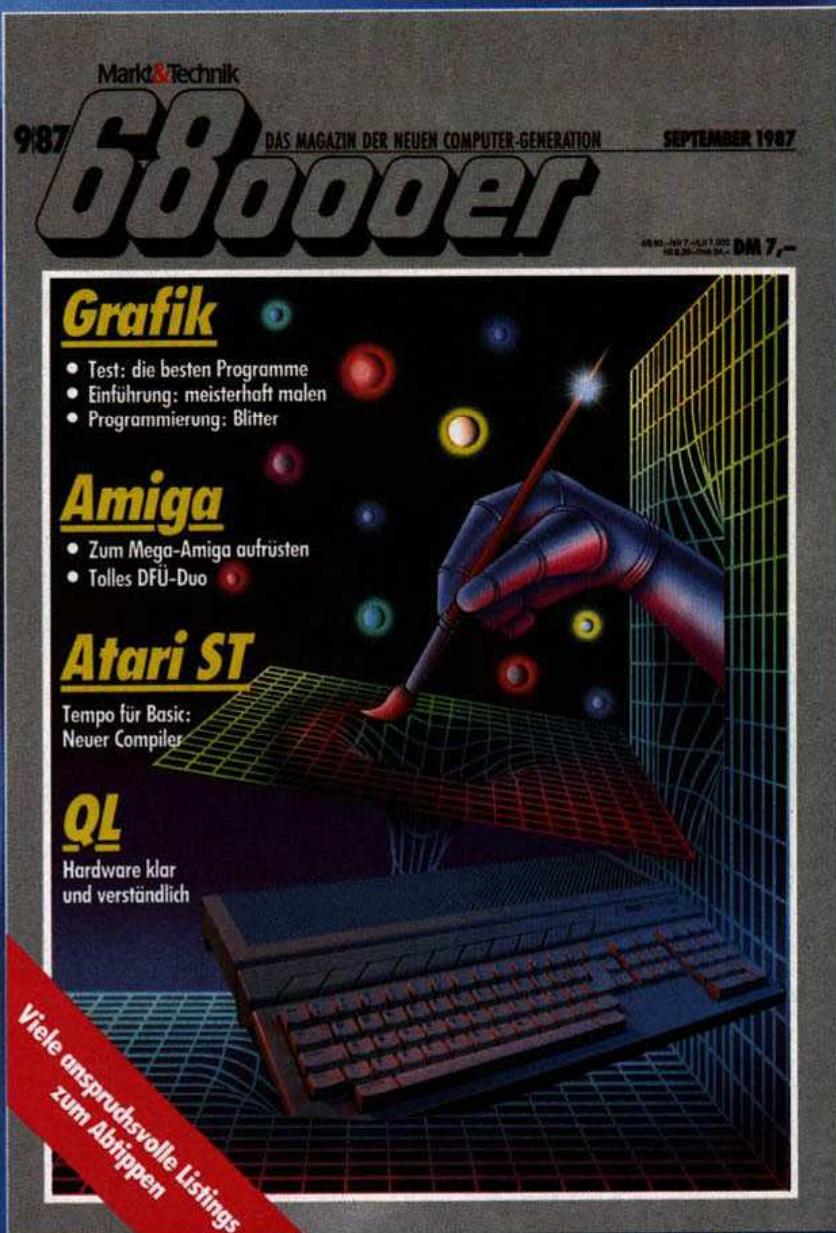
# THE TUBE

DER TUNNEL, DER INS NICHTS FÜHRT

- Ein aufregendes „shoot 'em-up“-Spiel.
- Superbe Graphik auf über 200 screens.
- Für Nerven aus Stahl.



# Sie haben einen Amiga, Atari ST oder QL? Wir haben die Zeitschrift dazu!



Amiga, Atari ST, QL — die Spitzentechnologie im »68000er«

»68000er«, das Magazin der neuen Computer-Generation, bringt ausführliche Berichte, Tests und Beschreibungen von

- Hard-, Software und Peripherie
- Programmiersprachen: Kurse in Basic, C, Modula 2, Assembler und Pascal
- Homeentertainment: aktuelle Spiele, neue Grafikprogramme
- Tips & Tricks und Bauanleitungen für Hardware-Erweiterungen

Machen Sie sich die Technologie des Amiga, Atari ST und QL sofort verfügbar — nutzen Sie die Chance, mit einem kostenlosen Probeexemplar das »68000er«-Magazin kennenzulernen.

## KENNENLERN-ANGEBOT

MIT EINEM KOSTENLOSEN »68000er«-PROBEEXEMPLAR

JA, ich möchte »68000er«, das Magazin der neuen Computer-Generation, kennenlernen. Senden Sie mir bitte die aktuellste Ausgabe kostenlos als Probeexemplar. Wenn mir »68000er« gefällt und ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig frei Haus per Post. Außerdem nutze ich den Abonnement-Preisvorteil von 8% und bezahle pro Jahr nur 77,- DM statt 84,- im Einzelverkauf.

Name, Vorname

Straße

PLZ, Ort

Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann und bestätige dies durch meine zweite Unterschrift. Zur Wahrung der Frist genügt die rechzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

Gutschein ausfüllen und absenden an: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Vertrieb, Postfach 1304, 8013 Haar bei München.

**Bewertungskriterien**

Damit Sie die Beurteilung unseres Balkendiagramms auf Seite 34 nachvollziehen können, wollen wir Ihnen hier unsere Kriterien darlegen.

Aufgeteilt wurde das Diagramm in die beiden Punkte »Spielwert« und »Praxiswert«. Der Spielwert setzt sich prozentual gewichtet aus folgenden Kriterien zusammen:

Grafik	30%	Originalaufwerke	10%
CPU-Benchmarks	25%	Schnittstellen	7%
Sound	20%	Prozessor	5%
Arbeitsspeicher	15%	Handbücher	4%
Joystick-Anschlüsse	10%	Lieferumfang	4%

Die Werte für den Praxiswert sind folgendermaßen zusammengesetzt:  
Tastatur 25%  
Grafik 20%  
Basic-Speicher 15%  
Disketten-Benchmark 10%

Mit diesen Werten lassen sich ohne Probleme auch andere hier nicht getestete 8-Bit-Computer bewerten. Sie müssen nur für sich die einzelnen Gewichtungen setzen und entsprechende Noten vergeben.

Hersteller Gerätebezeichnung	Atari 800XL/800XE / Note 130XE	Commodore C 64	Commodore C128/C128D	Schneider CPC 464	Schneider CPC 6128
Prozessor	6502 C	3	6510	3	Z80+8502
Systemtakt (MHz)	1,79		0,985		1 und 2
— Arbeitsspeicher*	64/64/128 KByte	3/3/2	64 KByte	3	128 KByte
— unter Basic nutzbar	37 KByte	4/4/3,5	38 KByte	4	58 KByte für Programme und 64 KByte für Daten
Diskettenlaufwerke:**					
— Originallaufwerke	8½ Zoll	3,5	8½ Zoll	2	3 Zoll
Kapazität	90 bis 130 KByte		170 KByte	3	180 KByte
— Fremdlaufwerke	5½ Zoll		340 KByte		3, 3½ und 5½ Zoll
Kapazität	180 bis 720 KByte				180 bis 720 KByte
Grafik					
Auflösung	Tabelle S.	2,5	Tabelle S.	2	Tabelle S.
— Sprites	8		8	2	2,5
— Hardware-Scrolling	ja		ja		Tabelle S.
Sound:					
— Tonkanäle	4	2,5	3	1,5	3 (Stereo)
— Filter	ja		ja	ja	nein
— Hüllkurven	nein		ja	ja	ja
Monitor dabei:	nein		nein		ja oder Modulator
Lieferumfang	Antennen-kabel	5	Antennen-kabel, Geos	4,5	Antennenkabel, Diskettenlaufwerk, (128D) CP/M (128D)
				5/2,5	Kassetten-recorder, Monitor oder Modulator
Handbücher:	System (d) (d)=deutsch (e)=englisch	4	System (d) Basic (d)	4	System (d) CP/M (d) bei 128D
				2,5	System (d) (mit Basic)
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	37 x 14 x 38 cm		41 x 6 x 28 cm		43 x 6 x 32 43 x 37 x 10
Schnittstellen:		3		3	3
— Centronics				1	1
— seriell	1	1	1		
— Joystick	2	1	2	1	1 (2)
— ROM-Port	1	1	1		2
— Erweiterungsport	1	1	1	1	1 (2)
					2
weitere Anschlüsse					
— Audio	nein		ja		ja
— Monitor	FBAS		FBAS	RGB, FBAS	RGB, BAS
Tastatur:		3/4/4			
— Anschlag	Druckp./unpräzise		weich, präzise	2	Druckpunkt
— Umfang	62		92		weich, präzise
— Aufteilung	zukleineTasten		praktisch	74	74
Geschwindigkeit CPU:		3		4	eng
Benchmark 1 (Sekunden)	3,4		5,3	1,0	eng
Benchmark 2 (Sekunden)	18,5		19,5	20,5	20,5
Geschwindigkeit Disketten:		3,5		5	
(10000 Daten sequentiell schreiben und lesen)	347 Sekunden		486 Sekunden	237 Sekunden	237 Sekunden
Preis (Mark)	150/199/350		298	598/1100	498/998 oder 398
Preis-/Leistungsverhältnis (klassenbezogen)	2/2,5/3		3	4	3

\* In die Note für den Arbeitsspeicher fließt mit ein, wieviel Bildschirmspeicher abgezogen wird.

\*\* In die Bewertung der Laufwerke ging der Preis der Disketten, sowie das Kriterium der Ein- oder Beidseitigkeit mit ein. Die Geschwindigkeit wurde extra benotet.

50/60 Hertz-Umschalter

# Flimmerfrei-Bastelei

Gehören Sie auch zu denen, die bei längerem Arbeiten am Farbmonitor des CPC Kopfschmerzen bekommen? Seien Sie sicher, daß Ihr Bildschirm der Urheber für dieses Übel ist. Vor allem beim Farbmonitor ist das Bild nämlich von einem permanenten, leichten Flimmern gekennzeichnet. Besitzer eines Grünmonitors haben es da entschieden besser, da ihr Bildschirm sich durch eine längere Nachleuchtdauer auszeichnet. Ein relativ unscharfes Bild, wie es der Farbmonitor erzeugt, hat jedoch Folgen. So veranlaßt es das menschliche Auge, sich überdurchschnittlich anzustrengen, um das Dargestellte klar sehen zu können. Besonders stark ist die Belastung beim längeren Arbeiten im 80-Zeichen-Modus, beispielsweise bei einer Textverarbeitung. Dort lassen nach einer gewissen Zeitspanne erste Folgeerscheinungen nicht auf sich warten. Sie machen sich häufig mit Kopfschmerzen oder Augenbrennen bemerkbar, und das ist auf Dauer nicht nur unangenehm, sondern auch schädlich für das Auge. Anhand einer einfachen Kabelbrücke auf der Platine des CPC (Bild 2), läßt sich jedoch Abhilfe schaffen. Der kleine Eingriff bewirkt eine Erhöhung der Bildfrequenz von 50 auf 60 Hertz.

## Ein kleiner Eingriff schafft Abhilfe

Daraus resultiert, daß das Bild statt der voreingestellten 50 jetzt 60mal in der Sekunde aufgebaut wird. Der Effekt ist ein ruhiger stehendes Monitorbild, dessen Beobachtung leichter fällt.

Die Umschaltung wird durch eine Verbindung zweier Lötstellen ermöglicht. Die beiden Lötstellen tragen bei allen CPC-Modellen die Bezeichnung »LK 4«. Bevor Sie sich aber ans Werk machen, stellen Sie sicher, daß der gesamte Computer ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist. Denken Sie auch daran, daß beim Öffnen des Gehäuses der Garantieanspruch verlischt. Neben einem Schraubenzieher benötigen Sie ein zirka 30 cm langes, *isoliertes* Drahtstück sowie einen Lötkolben.

Zunächst lösen Sie sämtliche äußeren Gehäuseschrauben. An-

**Haben Sie Ihrem Farbmonitor schon einmal tief in die Mattscheibe geschaut? Wenn ja, ist Ihnen sicher auch schon das ewige, leichte Flimmern des Bildschirms aufgefallen. Daß es auch anders geht, zeigt diese kleine Bastelei.**

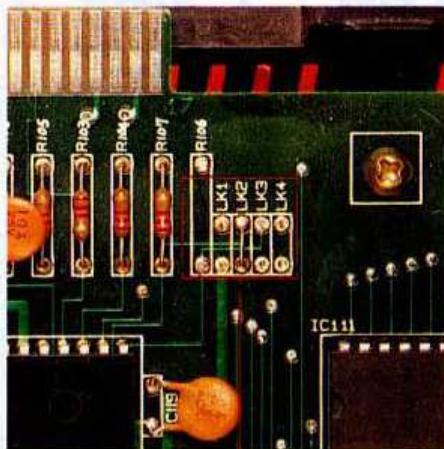
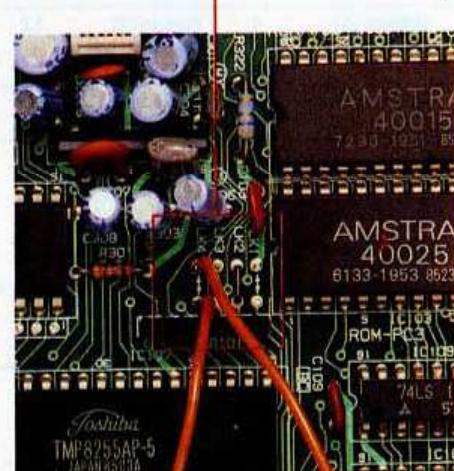


Bild 1. Der LK 4 auf der Platine des 464 ...

Bild 2. ... und beim CPC 6128



Deutlich sind die angelöteten Drahtenden zu sehen. Hält man sie aneinander, wird die Bildfrequenz um 10 Hz erhöht.

schließend heben Sie die obere Abdeckung (auf der sich die Tastatur befindet) soweit wie möglich an und plazieren Sie neben Ihrem CPC. Gehen Sie mit den Kabelverbindungen, die den oberen Gehäuseteil mit der Platine verbinden, bitte vorsichtig um. Beim CPC 6128 verdeckt allerdings noch ein dünnes Ab-

schirmblech die Sicht auf die grüne Platine. Lösen Sie vorsichtig die Schrauben und Kabelverbindungen, um das Blech abzunehmen. Nun müssen Sie die beiden mit LK 4 bezeichneten Lötstellen suchen. Beim CPC 464 kann Ihnen Bild 1 als Hilfe dienen, die Platine seines großen Bruders 6128 ist auf Bild 2 zu sehen. Schneiden Sie nun den isolierten Draht in zwei gleich lange Hälften. Die eine Drahthälfte löten Sie am linken und die andere Hälfte am rechten Punkt an. Achten Sie besonders beim CPC 6128 darauf, daß während des Lötzens keine anderen Kontaktstellen berührt werden.

## Vorsicht vor dem Kurzschluß

Anschließend sollten Sie die gesamte bearbeitete Stelle unbedingt noch einmal optisch auf unbeabsichtigte verlöste Kontakte untersuchen, da diese einen Kurzschluß mit fatalen Folgen verursachen könnten. Um die beiden Drahtenden aus dem Inneren nach außen zu führen, empfiehlt es sich, ein kleines Loch in eine Seite des Außengehäuses zu bohren. Es bietet sich an, die Drahtenden durch einen Schalter zu verbinden. Mit dem können Sie zwischen den beiden Bildfrequenzen hin- und herschalten. Das Umschalten kann aber genausogut auch durch ein Aneinanderhalten der Drähte und anschließendes Einschalten des Computers erledigt werden. Wichtig ist nur, daß der Computer während des Umschaltens ausgeschaltet sein sollte! Die veränderte Bildfrequenz bestätigt sich durch ein »Durchlaufen« des Bildes. Um das Geschehen wieder zu normalisieren, befindet sich an der Rückseite des Monitors ein Justierknopf, mit dessen Hilfe sich das Bild beruhigen läßt. Erwarten Sie bitte nicht, daß das neue Bild sich deutlich von dem alten unterscheidet. Erst wenn Sie sehr nah an den Bildschirm herangehen, wird Ihnen die Veränderung auffallen.

Übrigens sollten Sie Ihren CPC nach diesem Eingriff in sein Innenleben auch wieder zusammenschrauben, falls Sie es noch nicht getan haben. (rh)

# Der Kesse mit der guten Presse.

**ND-Preise sind "Inklusiv-Preise":**

- 180 Zeichen/Sek. EDV-Qualität
- 45 Zeichen/Sek. Briefqualität
- 12,6 kBtye Textspeicher (einsetzbar als Hintergrundspeicher für frei definierte Zeichen)
- Zahlreiche Zeichensätze und Grafikkoddi
- Traktorführung und Walzenvorschub
- halbautomatischer Papiereinzug
- ND-Zubehör mit System:
- Einzelblatt Aufsatzt mit einem Papiermagazin
- serielle Schnittstelle zur Erweiterung des Druckspeichers um 16 kBtye
- Steckplatine zur Erweiterung des Druckspeichers um 16 kBtye
- ND-Drucker im Test:
- keine Anschlußprobleme durch verschiedene Emulationen (ESC/P usw.)
- Günstiges Preis-Leistungsverhältnis
- Referenzmodell seiner Leistungsklasse
- professionelle EDV-Anwender bekommen viel Leistung fürs Geld

**Drucker**

**Drei in einem**

Fürch von den Computer-PC auf umsetzen  
Testdruck kann der ND 10. Als große  
Drucker gestartet sein.

**M**it dem Drucker Star ND 10 kann man in kurzer Zeit drei verschiedene Computerdrucker einsetzen. Der ND 10 ist ein Multifunktionsdrucker, der sowohl für den Heim- als auch für den Bürobedarf geeignet ist. Er kann sowohl als Drucker als auch als Plotter oder als Tintenstrahldrucker eingesetzt werden. Der ND 10 ist ein vollwertiger Computerdrucker, der sowohl mit dem PC als auch mit dem Macintosh kompatibel ist. Er kann sowohl monochromatische als farbige Dokumente ausdrucken. Der ND 10 ist ein sehr leistungsfähiger Drucker, der eine Druckgeschwindigkeit von bis zu 180 Zeichen pro Sekunde erreicht. Er hat einen großen Arbeitsspeicher von 12,6 kBtye, der für die Speicherung von Zeichensätzen und Grafiken genutzt wird. Der ND 10 ist ein einfacher und praktischer Drucker, der leicht zu bedienen ist. Er hat eine Traktorführung und einen Walzenvorschub, was die Bedienung erleichtert. Der ND 10 ist ein sehr günstiger Drucker, der eine hohe Leistung für das Preis-Leistungsverhältnis bietet. Er ist ein Referenzmodell seiner Leistungsklasse und wird von professionellen EDV-Anwendern geschätzt.

**Bild 1. Neue Räume der Presse 2 – nur der ND 10**

**Bild 2. Die Schritte des ND 10**

**Bild 3. Die Gedanken des ND 10**

**Bild 4. Der technische Daten Star ND 10**

**Star** SYSTEMS 87

Halle 22 OG - Stand A6/93

# Star ND-10/15



Mit seiner Schnelligkeit, seinem ansprechenden Schriftbild, seiner praktischen Handhabung und seinem günstigen Preis ist der ND-10/15 eindeutiger Favorit unter den 9-Nadel-Druckern seiner Klasse, schrieben Fachjournalisten und erklärten ihn nach eingehenden Tests zum Referenzmodell.

Nicht zu Unrecht. Der ND-10/15 verfügt über EDV- und NLQ-Modus, Einzelblatteinzug, Traktorführung, Frontbedienung, einfach austauschbare Schnittstellenmodule und Textspeicher. Außerdem emuliert er IBM Proprinter, IBM Grafikdrucker und den ESC/P-Standard. Mit den Standard-Schnittstellen von Star und denen des einschlägigen Fachhandels paßt er zu allen gängigen Computern. Fordern Sie Unterlagen an oder gehen Sie gleich zum nächsten autorisierten Star-Fachhändler. Es zahlt sich aus.

Star Micronics Deutschland GmbH  
Mergenthalerallee 1-3  
D-6236 Eschborn/Ts.



**star**  
der ComputerDrucker

Weitere Informationen mit Händlernachweis,  
wenn Sie uns schreiben:

Name: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Straße: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Tel.: \_\_\_\_\_

Ein Schneider CPC 464, der 136 Farben gleichzeitig darstellen kann, ist etwas Herausragendes. Normalerweise nimmt sich die Farbenpracht nämlich eher bescheidener aus, denn die Computer der CPC-Serie verfügen eigentlich nur über 27 Farben. Davon sind bei niedrigster Auflösung maximal 16 gleichzeitig darstellbar. Im Standardmodus — Mode 1 — sind es vier und in Mode 2 lediglich noch zwei Farben, die gleichzeitig angezeigt werden.

Solche Grafikfähigkeiten sind für einen 8-Bit-Computer zwar eine durchaus respektable Leistung, aber angesichts der Farbqualitäten eines Atari ST oder Amiga mag sich der CPC-Besitzer eher vernachlässigt vorkommen. Unser Listing »Multicolour« bereitet dem ein sicheres Ende. In Mode 0 zaubert es bei einer Auswahl von 256(!) Farben problemlos bis zu 136 gleichzeitig auf den Bildschirm Ihres Computers. In Mode 1 sind es zehn (anstatt vier) und im höchstauflösenden Modus immerhin noch vier Farben (statt zwei).

All das bewirkt die abwechselnde Darstellung von zwei Bildschirmen. Diese sprechen Sie mit dem RSX-Befehl »IPAGE,(1-3)« einzeln an. Eine Eingabe von »IPAGE,3« bewirkt die gleichzeitige Darstellung beider Bildschirmhalften. Was sich Ihnen dann auf dem Monitor präsentiert, speichern Sie mit der Eingabe »A\$=Dateiname: ISSAVE,@A\$« stark komprimiert auf Diskette beziehungsweise Kassette. Im Durchschnitt werden dabei nur 23 KByte auf dem Datenträger belegt. Den

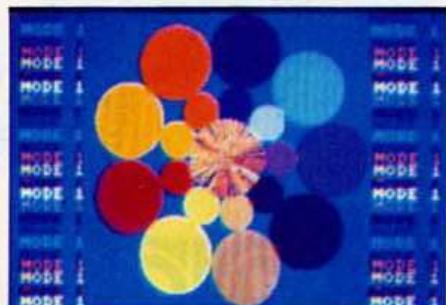


Bild 1. Ein Bild sagt mehr ...



... als 1000 Worte

# 256 Farben auf dem CPC 464

Wenn der CPC 136 Farben gleichzeitig auf den Bildschirm bringt, müssen andere Computer Farbe bekennen. »Multicolour« sorgt dafür, daß der CPC bei einer Auswahl aus 256 Farben nicht allzu eintönig wird.



Ladevorgang eines auf diese Art gespeicherten Bildes starten Sie mit »ISLOAD,@A\$«, wobei Sie vorher (wie beim Speichern) den Dateinamen mit A\$ definiert haben müssen.

Die Auswahl des Farbstiftes PEN, der in einer der 256 verfügbaren Farben zeichnet, erfolgt ebenfalls per RSX-Befehl: »IPEN,(0-255),(0-1)«. Der erste Wert gibt die Zeichenfarbe an, der zweite die Helligkeitsstufe. Letzteres bietet sich jedoch nur in Mode 2 an, andernfalls sollte hier der Standardwert 0 stehen. Die Farbauswahl an sich verlangt allerdings ein wenig Rechenarbeit, da jede der 256 Farben eine Mischung aus zweien der 27 vorhandenen ist (Ihr Benutzerhandbuch enthält eine Farbwerttabelle — schauen Sie unter »Graphik« nach). Um in Mode 0 beispielsweise Rot (Farbwert 3) mit Purpur (7) zu mischen, rechnen Sie folgendes:  $(7 \times 16) + 3 = 115$ . Sie multiplizieren den höchsten Farbwert mit der Konstante 16 und addieren dazu den zweiten Wert. Also lautet Ihre Eingabe in diesem Beispiel »IPEN, 115,0«, und Sie zeichnen in einem purpurroten Farbton (die Null gibt den Helligkeitswert an). Beachten

Sie bitte beim Berechnen der Farben, daß in den verschiedenen Modi des CPC die Farbwerte mit dem INK-Befehl definiert werden. Näheres erfahren Sie aus Ihrem Handbuch.

Der normale PEN-Befehl hat nach dem Start von Multicolour keine Wirkung mehr. Alle anderen Befehle lassen sich mit einer Ausnahme uneingeschränkt anwenden. Die Ausnahme bildet das Kommando SYMBOL AFTER. Es ist nur dann erlaubt, wenn die oberste Speichergrenze über 4000 hex liegt und die Zeichen vor dem Setzen der Speichergrenze definiert wurden.

Geben Sie zunächst den DATA-Lader (Listing 2) ein. Er erzeugt den Maschinencode zu Multicolour und speichert diesen als Binärdatei. Anschließend tippen Sie Listing 1 ab und speichern es ebenfalls. Mit »RUN« starten Sie Multicolour. Falls Sie kein Laufwerk besitzen, muß die Binärdatei hinter dem Basic-Ladeprogramm gespeichert sein. Die Listings 3 und 4 sind Demoprogramme, die die neuen Fähigkeiten auf eindrucksvolle Weise demonstrieren sollen. (rh)

## Multicolour ★★

Von Martin Rieck

Computertyp: CPC 464

Sprache: Basic

Eingabehilfe: Explora/CPC

Kurzbeschreibung: Befehlserweiterung, die 256 Farben zur Verfügung stellt

Länge in Bytes: 9397 (Listing 1 und 2)

\* ist schnell abgetippt.

\*\* nehmen Sie sich etwas Zeit.

\*\*\* besser am Wochenende.

10 MEMORY &3FFF	[644A]
20 LOAD "BILD1.BIN"	[E0B2]
30 CALL &7F8B	[CAB8]

Listing 1. Das Basic-Programm startet »Multicolour«

```

100 '***** [F930]
101 '* DATAS - DATA-Lader von 'CPC' * [935A]
102 '***** [7934]
103 ' [DEB6]
104 DATA 7F8B,01,00,BC,3E,04,ED,79,04,1782 [DD86]
105 DATA 7F93,3E,24,ED,79,05,3E,07,ED,0C03 [10BE]
106 DATA 7F9B,79,04,3E,1D,ED,79,ED,73,3CB5 [AA1E]
107 DATA 7FA3,FE,7F,31,D0,7F,D1,C1,E1,6A3F [D136]
108 DATA 7FAB,CD,C8,7F,1D,20,F8,E1,FF,596B [C25C]
109 DATA 7FB3,CD,F2,83,21,A5,85,CD,DA,4E0C [9534]
110 DATA 7FBB,BC,3E,03,32,EE,B1,32,DD,57CD [0D36]
111 DATA 7FC3,B1,3E,01,18,38,3E,C3,77,5669 [0484]
112 DATA 7FCB,23,71,23,70,C9,0B,00,4D,0889 [AA68]
113 DATA 7FD3,82,3A,BD,24,83,D6,FD,55CAF [093C]
114 DATA 7FDB,81,88,BD,5E,81,D3,BD,54,6EAA [3A62]
115 DATA 7FE3,80,CD,BD,54,80,D0,BD,D2,6748 [4302]
116 DATA 7FEB,80,EB,BD,25,81,D9,BD,54,6972 [1E16]
117 DATA 7FF3,81,5D,BB,36,82,96,BB,45,44BB [29EC]
118 DATA 7FFB,82,0E,BC,00,00,CD,0E,BC,5694 [3304]
119 DATA 8003,CF,5C,86,21,A4,85,01,00,6566 [E930]
120 DATA 800B,BC,3E,0C,ED,79,04,3E,20,5D54 [F7B8]
121 DATA 8013,AE,77,3A,CA,B1,1F,B6,ED,4555 [97E0]
122 DATA 801B,79,C9,E5,21,50,BC,18,04,1034 [233C]
123 DATA 8023,E5,21,44,BC,22,50,80,E1,7831 [CC1A]
124 DATA 802B,CD,34,80,3E,C0,32,CB,B1,7F8F [D4E4]
125 DATA 8033,C9,32,4E,80,3A,AE,85,FE,6B5C [15E0]
126 DATA 803B,02,28,07,3E,C0,38,05,CD,0E27 [285E]
127 DATA 8043,47,80,3E,40,D5,E5,C5,32,04C4 [F252]
128 DATA 804B,CB,B1,3E,20,CD,D2,04,18,4930 [3596]
129 DATA 8053,12,3A,8D,B2,E6,03,C0,D5,1B69 [BB8A]
130 DATA 805B,E5,C5,CD,6D,80,11,12,82,5852 [816E]
131 DATA 8063,CD,61,81,C1,E1,D1,C9,CD,67E3 [9DD4]
132 DATA 806B,54,80,2A,85,B2,CD,92,85,0015 [7F4C]
133 DATA 8073,22,85,B2,D8,E5,21,8C,B2,2D86 [AD80]
134 DATA 807B,78,87,3C,86,77,2A,88,B2,1092 [FF64]
135 DATA 8083,ED,5B,8A,B2,3A,87,B2,C6,784E [5AEE]
136 DATA 808B,FF,3A,90,B2,F5,DC,1D,80,6C42 [94FA]
137 DATA 8093,F1,D4,99,80,E1,C9,4F,C5,5D27 [F3C8]
138 DATA 809B,06,F5,ED,78,1F,30,FB,C1,256F [B6EE]
139 DATA 80A3,78,B7,20,08,11,B0,FF,CD,163B [B3A8]
140 DATA 80AB,BE,80,18,08,11,50,00,CD,7D85 [ED78]
141 DATA 80B3,BE,80,1E,B0,E5,21,8F,85,71F7 [EDBA]
142 DATA 80BB,C3,27,80,2A,C9,B1,19,CB,7E95 [EED6]
143 DATA 80C3,9C,22,C9,B1,3E,C0,CD,1F,57C5 [9FF0]
144 DATA 80CB,BD,11,D0,FF,06,50,C9,21,4FF3 [9FE2]
145 DATA 80D3,8B,81,3A,C8,B1,FE,01,3E,684C [F2DA]
146 DATA 80DB,02,28,0A,38,0D,36,E3,11,08A7 [395C]
147 DATA 80E3,00,00,3D,18,0B,11,D8,81,070D [552C]
148 DATA 80EB,18,04,11,98,85,87,36,CD,0035 [974C]
149 DATA 80F3,23,73,23,72,32,92,81,32,0CE8 [5F20]
150 DATA 80FB,B0,81,E5,21,95,85,C3,27,61ED [E69C]
151 DATA 8103,80,FE,0D,20,06,CD,6A,80,7F70 [4C84]
152 DATA 810B,CF,33,95,FE,0C,28,03,CF,7609 [56C0]
153 DATA 8113,27,94,2A,88,B2,22,85,B2,3FE0 [AB58]
154 DATA 811B,ED,5B,8A,B2,3A,90,B2,C3,7817 [02CE]
155 DATA 8123,23,80,4F,3A,93,B2,B7,79,3C87 [9F70]
156 DATA 812B,28,10,21,23,82,22,E9,BD,13B7 [EB48]
157 DATA 8133,CD,FC,BB,21,F5,81,22,E9,49F1 [8A6E]
158 DATA 813B,BD,C9,21,B8,B2,46,78,FE,67E6 [C402]
159 DATA 8143,0A,38,04,AF,32,B8,B2,B7,03D3 [0D84]
160 DATA 814B,C2,04,81,79,FE,20,DA,04,7170 [D366]
161 DATA 8153,81,F5,CD,6D,80,F1,24,22,651E [357C]
162 DATA 815B,85,B2,25,11,0E,82,ED,53,6841 [0858]
163 DATA 8163,0C,82,DD,E5,E5,5F,2A,94,35E4 [BBCE]
164 DATA 816B,B2,CB,1C,30,0B,55,7B,92,6A28 [2CA6]
165 DATA 8173,38,06,2A,96,B2,5F,18,03,157F [BA4C]
166 DATA 817B,21,00,38,16,00,EB,29,29,1537 [9F0E]
167 DATA 8183,29,19,11,98,B2,D5,06,08,1FA0 [3046]
168 DATA 818B,CD,D8,81,DD,E1,E1,06,04,49F4 [44F2]
169 DATA 8193,5C,16,00,62,7D,17,17,85,2EBF [4072]
170 DATA 819B,17,6F,29,29,19,10,FD,1601 [5448]
171 DATA 81A3,ED,5B,C9,B1,19,CB,9C,7C,70D0 [C516]
172 DATA 81AB,EE,C0,67,01,08,00,5D,C5,4BCF [52DE]
173 DATA 81B3,DD,4E,00,79,2F,E6,00,57,7827 [918E]
174 DATA 81BB,CD,F5,81,CB,FC,2C,DD,2C,4196 [AB5C]
175 DATA 81C3,19,EE,6B,7C,C6,08,67,C1,3F3F [ECE6]
176 DATA 81CB,0D,20,E4,DD,E1,11,1A,82,182A [82B2]
177 DATA 81D3,ED,53,0C,82,C9,4E,2C,C5,6C0D [9B04]
178 DATA 81DB,3E,F0,A1,47,1F,1F,1F,1F,33F5 [5DFA]
179 DATA 81E3,B0,12,1C,3E,0F,A1,47,17,5E85 [7696]
180 DATA 81EB,17,17,17,B0,12,1C,C1,10,06D2 [9542]
181 DATA 81F3,E4,C9,CD,03,82,CB,BC,5F5F [C860]
182 DATA 81FB,5C,28,0B,3E,0F,C3,0B,82,2560 [54A6]
183 DATA 8203,CE,5C,3E,0F,28,02,3E,F0,7474 [2494]
184 DATA 820B,C3,1A,82,A1,B2,77,C9,EE,7860 [F5C0]
185 DATA 8213,00,CF,74,8C,3A,90,B2,47,3733 [3E5A]
186 DATA 821B,AE,B1,A9,A8,77,CB,FC,C9,6545 [DC34]
187 DATA 8223,20,D0,3E,17,32,0C,82,CD,22D9 [8A6A]
188 DATA 822B,F5,81,3E,1A,32,0C,82,C9,5CCD [FEE0]
189 DATA 8233,CD,99,BB,CD,2C,BC,32,90,5814 [B4EC]
190 DATA 823B,B2,32,B9,81,32,13,82,C3,4AAB [997A]
191 DATA 8243,54,80,CD,A1,85,CD,2B,84,187E [99C4]
192 DATA 824B,18,E6,C5,D5,E5,E5,01,FF,2431 [0CC4]
193 DATA 8253,00,0C,7B,23,B7,20,FA,21,0A1D [1D68]
194 DATA 825B,DD,B8,77,97,2C,77,2C,77,4783 [22C2]
195 DATA 8263,E1,CD,AF,83,C5,E5,CD,9B,5AAD [296C]
196 DATA 826B,85,E1,C1,CD,7E,82,30,E4,6F5C [6FFA]
197 DATA 8273,F5,CD,D2,82,F1,E1,D1,C1,5ECF [672C]
198 DATA 827B,FE,FC,C9,FE,E0,28,65,FE,5154 [1654]
199 DATA 8283,0D,CA,CD,83,FE,FC,CA,D7,20D3 [A368]
200 DATA 828B,83,FE,11,38,05,FE,7F,DA,7C54 [2EE8]
201 DATA 8293,2F,83,FE,F8,D2,9E,85,FE,221C [C3FB]
202 DATA 829B,F4,DA,9E,85,E5,2A,DE,B8,5194 [D118]
203 DATA 82A3,57,7C,B5,CC,78,BB,7A,FE,2FC6 [AD46]
204 DATA 82AB,F7,20,01,24,FE,F6,20,01,7589 [9F6C]
205 DATA 82B3,25,FE,F4,20,01,2D,FE,F5,3035 [47A4]
206 DATA 82BB,20,01,2C,C5,CD,87,BB,30,1CA2 [C3C0]
207 DATA 82C3,0B,E5,CD,D2,82,E1,22,DE,2F4E [D00C]
208 DATA 82CB,B8,CD,D2,82,C1,E1,C9,2A,7914 [81FC]
209 DATA 82D3,DE,B8,7C,B5,C8,E5,CD,78,41E6 [8442]
210 DATA 82DB,BB,E3,C3,75,BB,CD,5A,80,7D68 [4D54]
211 DATA 82E3,E1,C3,75,BB,C5,E5,CD,78,410E [49F4]
212 DATA 82EB,BB,EB,2A,DE,B8,7C,B5,20,6A9A [3B62]
213 DATA 82F3,0C,7B,B1,20,26,CD,78,BB,0E6F [6CD2]
214 DATA 82FB,22,DE,B8,18,06,CD,75,BB,3355 [53D8]
215 DATA 8303,CD,5A,80,CD,60,BB,F5,EB,6C3D [0C28]
216 DATA 830B,CD,75,BB,2A,DE,B8,24,CD,6A95 [5D36]
217 DATA 8313,87,BB,30,03,22,DE,B8,CD,68A5 [3AB4]
218 DATA 831B,D2,82,F1,E1,C1,38,0D,18,5F5A [26B2]
219 DATA 8323,40,3E,C0,32,CB,B1,CF,C0,3162 [388C]
220 DATA 832B,93,CF,0E,AC,B7,C8,5F,3A,775C [E720]
221 DATA 8333,DD,B8,B7,28,04,78,B9,20,5472 [6C66]
222 DATA 833B,F0,79,FE,FF,CA,64,83,AF,7019 [6114]
223 DATA 8343,32,DC,B8,7B,CD,6B,83,0C,387E [46E4]
224 DATA 834B,E5,7E,73,5F,23,B7,20,F9,65ED [1CDA]
225 DATA 8353,77,B1,04,23,CD,AF,83,3A,0498 [5A82]
226 DATA 835B,DC,B8,B7,3E,F7,C4,9F,82,5014 [A4F6]
227 DATA 8363,C9,3E,07,CD,25,81,B7,C9,65BB [34D6]
228 DATA 836B,F5,C5,D5,E5,47,CD,78,BB,5E77 [5430]
229 DATA 8373,4F,C5,CD,87,BB,C1,DC,A6,00D2 [6F18]
230 DATA 837B,83,F5,DC,D2,82,78,C5,F5,6EEF [9728]
231 DATA 8383,CD,6D,80,F1,24,22,85,B2,62C0 [5F70]
232 DATA 838B,25,CD,AC,83,C1,CD,78,BB,3907 [9E00]
233 DATA 8393,91,C4,A9,83,F1,30,07,9F,6349 [F962]
234 DATA 839B,32,DC,B8,CD,D2,82,E1,D1,305B [72EE]
235 DATA 83A3,C1,F1,C9,CF,76,AC,CF,82,490C [9126]
236 DATA 83AB,AC,CF,44,93,C5,E5,EB,CD,60D7 [0862]
237 DATA 83B3,78,BB,4F,EB,7E,23,B7,C4,1746 [4EF2]
238 DATA 83BB,6B,83,20,F8,CD,78,BB,91,18AF [EA12]
239 DATA 83C3,EB,85,6F,CD,75,BB,E1,C1,55B7 [A932]
240 DATA 83CB,B7,C9,7E,23,B7,C4,6B,83,62CD [2E08]
241 DATA 83D3,20,F8,37,C9,F5,CD,CD,83,21F5 [94EE]
242 DATA 83DB,21,EA,83,CD,CD,83,CD,E7,33A9 [3A3E]
243 DATA 83E3,83,F1,37,C9,CF,52,AB,2A,71FC [7C02]
244 DATA 83EB,42,72,65,61,BB,2A,00,01,34C1 [3F34]
245 DATA 83F3,FB,83,21,AF,85,C3,D1,BC,55AA [3E16]
246 DATA 83FB,B3,85,C3,09,84,C3,58,84,6728 [BD90]
247 DATA 8403,C3,9D,84,C3,A1,84,FE,02,5C96 [9EB2]

```

Listing 2. Der DATA-Lader erzeugt den Maschinencode



Precision  
Software



# Superbase

in deutscher Sprache

## Superbase - das relationale Datenbank-System für den Schneider PC 1512

**Superbase vereint als erstes Programm einer neuen Generation von Datenbank-Systemen sowohl eine neuartige, äußerst benutzerfreundliche Bedienung mit Pull-down-Menüs, Fenstern und Maussteuerung als auch die enorme Leistungsfähigkeit einer relationalen Dataverwaltung.**

### Einfacher Datenbank-Aufbau

Mit den leichtverständlichen Pull-down-Menüs und Kontrollfeldern legen Sie in Minuten eine komplette Datenbank an. Sie können eine bereits festgelegte Struktur jederzeit ändern, ohne Ihre Daten zu zerstören.

### Verwaltung der Daten

Superbase zeigt Ihre Daten auf verschiedene Arten an, beispielsweise als Tabelle oder als Formular. Sind Index und Felder selektiert, können Sie Ihre Daten wie bei einem Videorecorder anzeigen lassen. Schneller Vorlauf, Rücklauf, Pause und Stop – ein Recorder ist nicht einfacher zu bedienen. Ein einzigartiges Filtersystem wählt beliebige Datenkategorien aus, mit denen Sie dann arbeiten können.

### Die Stärken von Superbase

Das Festlegen von Übersichten und zusammenhängende Abfragen über mehrere verknüpfte Dateien sind auch bei verschiedenen Sortierkriterien kein Problem. Daten anderer Datenbanken oder Anwenderprogramme im ASCII-Format lassen sich ebenfalls problemlos verarbeiten. Binden Sie Daten in Ihre Text-

verarbeitung ein, oder bilden Sie aus verschiedenen Dateien eine neue Datenbank! Die fortschrittliche Baumstruktur und die Disketten-Pufferung garantieren immer höchste Leistungsfähigkeit – Superbase findet beispielsweise einen bestimmten Datensatz in einer Datei, die 100 Adressen umfaßt, in nur 0,5 Sekunden.

### Datenbank mit Bildern

Superbase bietet neben den gängigen Datenbank-Funktionen die Möglichkeit, Bilder und Grafiken darzustellen und zu verwalten. Einzigartigen Grafik-Datenbanken oder Dia-Shows steht also nichts im Wege.

### Wer braucht Superbase?

Die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Hier einige Beispiele:

Geschäftliches	Professionelle Anwendungen
Lagerbestand	Design
Fakturierung	Fotografie
Registrierung	Journalismus
Versandlisten	Sammlungen
Verwaltung	Forschung
Adressen	Ausbildung

### Leistungsumfang

**Die Software:** • bis zu 16 Millionen Datensätze pro Datei • maximal 999 Indizes pro Datei • Speicherkapazität pro Datei, Anzahl der geöffneten Dateien, Anzahl der Dateien und Anzahl der Felder pro Datensatz; abhängig von der Disketten- bzw. Festplattenkapazität.

**Die Daten:** • Text, Daten, numerische Felder und externe Dateien • Überprüfung bei der Eingabe • Formelfelder • Kalender der Jahre 1-9999, verschiedene Datumsformen • verschiedene Zahlenformate bei 13stelliger Genauigkeit • Datenschutz per Passwort

**Die Ausgaben:** • das Programm beherrscht einen flexiblen Etikettendruck und produziert übersichtliche Listen mit dem Reportgenerator • bis zu 255 Spalten • mit Titel, Datum und Seitenzahl • Datensatz-Zähler, Durchschnitt, Zwischen- und Endergebnis • Ausgabe von mehreren Dateien auf Bildschirm, Drucker, Diskette oder neuer Datei • mehrspaltiger Etikettendruck mit variablem Format • Speicherung der Ausgabe- und Abfrage-Formate zur späteren Verwendung • vielfältige Sortierkriterien

### Hardware-Anforderung

Schneider PC1512

**Lieferumfang:** • 5 1/4"-Diskette • Handbuch deutsch

**Best.-Nr. 56131**

**DM 249,-\*** (sFr 199,-/öS 2490,-)

\* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung



Zeitschriften · Bücher

Software · Schulung

**Übrigens:** Superbase gibt es auch für Amiga, Atari ST und IBM-PCs und Kompatible

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56. ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526. Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 48 15 38-0.

```

248 DATA 840B,C0,DD,46,02,3E,0F,A0,32,5F1E [92BC]
249 DATA 8413,C6,85,A8,1F,1F,1F,32,5638 [4696]
250 DATA 841B,C7,85,DD,7E,00,FE,01,3E,5D44 [11D8]
251 DATA 8423,CC,28,02,3E,AA,32,C8,85,6B2D [70AC]
252 DATA 842B,D5,C5,3A,C8,85,5F,3A,C7,55E7 [D9F6]
253 DATA 8433,85,CD,2C,BC,4F,B3,AB,47,7E25 [9F00]
254 DATA 843B,79,90,4F,3A,C6,85,CD,2C,1752 [05B4]
255 DATA 8443,BC,57,B3,AB,5F,B1,32,FF,57B7 [C104]
256 DATA 844B,81,32,06,82,7A,93,B0,32,442E [713A]
257 DATA 8453,0A,82,C1,D1,C9,3D,C0,DD,3751 [E1B4]
258 DATA 845B,7E,00,32,AE,85,21,A5,85,36C3 [CF82]
259 DATA 8463,CD,DA,BC,3A,AB,85,21,F5,43F3 [0A22]
260 DATA 846B,81,06,30,FE,02,20,05,21,485B [BF1C]
261 DATA 8473,F8,81,06,10,FE,01,20,03,5A37 [1428]
262 DATA 847B,21,03,82,22,BC,81,78,17,0523 [C710]
263 DATA 8483,17,32,C8,80,32,25,83,21,1623 [16DC]
264 DATA 848B,A4,85,7E,B8,20,F9,3A,AB,753E [91FE]
265 DATA 8493,85,FE,03,D0,21,A5,85,C3,7235 [906E]
266 DATA 849B,DD,BC,3E,01,18,02,3E,00,46E4 [0DAE]
267 DATA 84A3,32,C5,85,3E,C9,32,D9,BD,3C8F [70FE]
268 DATA 84A8,32,D3,BD,DD,6E,00,DD,66,351C [FC14]
269 DATA 84B3,01,46,23,5E,23,56,EB,11,1107 [AB28]
270 DATA 84BB,7B,9E,3A,C5,85,1F,38,2E,151A [05E0]
271 DATA 84C3,CD,77,BC,D0,CD,80,BC,F5,6425 [4420]
272 DATA 84CB,CD,5D,84,F1,21,00,C0,1F,6EC7 [45EE]
273 DATA 84D3,F5,DC,FF,84,21,00,40,F1,5B59 [6FC4]
274 DATA 84DB,1F,DC,FF,84,3E,C3,32,D9,2D61 [0230]
275 DATA 84E3,BD,32,D3,BD,3A,C5,85,1F,4061 [83D6]
276 DATA 84EB,DA,8F,BC,C3,7A,BC,CD,8C,5546 [6892]
277 DATA 84F3,BC,D0,3A,AE,85,5F,CD,95,63FB [B258]
278 DATA 84FB,BC,7B,18,D0,3A,C5,85,1F,4D11 [F400]
279 DATA 8503,30,5E,01,00,9D,51,5E,1D,0AAD [1A7C]
280 DATA 850B,CD,1D,85,7D,E6,80,B4,A5,724D [F2E6]
281 DATA 8513,3C,23,20,F4,BC,7A,28,2B,1A4B [8998]
282 DATA 851B,20,0C,CB,7A,28,19,7E,BB,0CA3 [06DE]
283 DATA 8523,20,0F,5F,14,C0,15,7A,CD,1F0D [5FA0]
284 DATA 852B,95,BC,7B,CD,95,BC,16,81,60C5 [6CF2]
285 DATA 8533,C9,CD,29,85,0E,00,51,0C,5A6E [53A4]
286 DATA 853B,7E,BB,28,18,5F,02,14,CD,1753 [0BA4]
287 DATA 8543,7A,C8,15,7A,CD,95,BC,0E,0F4A [C10C]
288 DATA 854B,01,0A,CD,95,BC,0C,15,20,172A [E29A]
289 DATA 8553,F8,16,01,C9,7A,FE,01,28,7532 [2D7E]
290 DATA 855B,03,CD,45,85,16,81,18,BE,300A [CA72]
291 DATA 8563,CD,80,BC,47,CD,80,BC,CB,50AB [3230]
292 DATA 856B,78,CB,B8,28,0A,CD,81,85,19A3 [CAD8]
293 DATA 8573,10,FB,18,EC,CD,80,BC,CD,3EDD [9660]
294 DATA 857B,81,85,10,F8,18,E2,77,5F,6FB9 [C6C0]
295 DATA 8583,7D,E6,80,B4,A5,3C,CA,68,1864 [69C6]
296 DATA 858B,80,7B,23,C9,CF,24,8E,CF,510B [83FA]
297 DATA 8593,DA,91,CF,F7,8A,CF,2B,8F,5865 [5544]
298 DATA 859B,CF,D9,AD,CF,C6,AA,CF,CA,4D5C [87FA]
299 DATA 85A3,8A,10,00,00,00,00,00,00,81,4181 [F6B8]
300 DATA 85AB,06,80,00,03,00,00,00,00,2330 [7E84]
301 DATA 85B3,50,45,CE,50,41,47,C5,53,274D [5F50]
302 DATA 85BB,53,41,56,C5,53,4C,4F,41,3C27 [1572]
303 DATA 85C3,C4,00,00,03,01,AA,00,00,6090 [1CD6]
304 DATA *ENDE*
305 adr=&7F8B:zeile=1020:MEMORY adr-1 [3EC8]
306 READ d$:IF d$="*ENDE*"THEN 317 [0592]
307 pr=0 [5412]
308 FOR i=1 TO 8 [1168]
309 READ a$:a=VAL("&"&a$) [F746]
310 POKE adr,a:adr=adr+1 [B710]

```

```

311 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535 [0690]
312 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+6553
313 NEXT i [A3A8]
314 READ pr$:pr2=VAL("&"&pr$):IF pr2<0 THEN
315 IF pr<>pr2 THEN PRINT"Pruefsummenfehler
316 zeile=zeile+5:GOTO 306 [2E6A]
317 SAVE"BILD1",B,&7F8B,&63D [C060]
318 PRINT d$:END [8F04]

```

Listing 2. »Multicolour« (Schluß)

```

3 INK 0,6:INK 1,26:INK 3,4:INK 2,24 [4E6E]
5 o=-30 [9322]
10 SYMBOL 255,255,255,255,255,255,255,25
5,255 [7DA6]
20 FOR t=0 TO 3 [C100]
25 FOR z=t TO 3 [4E9E]
30 !PEN,t*16+z,0 [CC28]
35 o=o+40 [DE64]
36 FOR m=0 TO 50 STEP 2 [2BC0]
40 PLOT 1,o+m:DRAW 639,o+m [5348]
45 NEXT m,z,t [6736]
46 FOR t=1 TO 3000:NEXT t [844C]
47 a=INT(RND(1)*27) [CBBC]
48 b=INT(RND(1)*3) [3154]
50 INK b,a [A1EC]
55 FOR t=1 TO 200:NEXT t [0AEA]
60 GOTO 47 [2094]

```

Listing 3. Einige Demo-Programme ...

```

1 MODE 0:PAPER 0 [F490]
3 FOR t=0 TO 15:INK t,t:NEXT [E19A]
5 o=-30 [9322]
10 SYMBOL 255,255,255,255,255,255,255,25
5,255 [7DA6]
20 FOR t=0 TO 15 [DA66]
25 FOR z=t TO 15 [9304]
30 !PEN,t*16+z,0 [CC28]
35 o=o+4 [7604]
36 FOR m=0 TO 20 STEP 2 [49BA]
40 PLOT 1,o+m:DRAW 639,o+m [5348]
45 NEXT m,z,t [6736]
46 FOR t=1 TO 3000:NEXT t [844C]
47 a=INT(RND(1)*27) [CBBC]
48 b=INT(RND(1)*15) [F5BA]
50 INK b,a [A1EC]
55 FOR t=1 TO 200:NEXT t [0AEA]
60 GOTO 47 [2094]

```

Listing 4.... sorgen für Staunen

## Kosinus

von GUBA & ULLY



# Amiga von Innen

Viele Computer haben die schlechte Gewohnheit, dem Benutzer gerade die Dinge zu verheimlichen, die man jetzt gerade wissen möchte. Beim Amiga bekommt man sehr leicht viele Informationen, doch nur durch genaues Nachfragen. Die richtige Frage bringt in der Regel auch die richtige Antwort mit sich.

Viele Funktionen und Eigenheiten scheinen aber so selbstverständlich, daß man sich gar nicht erst fragt, warum das so ist und was man dagegen unternehmen könnte. Wenn Sie die ersten beiden Teile des CLI-Kurses gelesen haben, beherrschen Sie den Amiga schon so gut, daß Sie einen Blick hinter die Kulissen riskieren sollten. Also dann: den Amiga zum Kreuzverhör bitte!

Wenn man sich ein Directory ansieht, findet man eine Liste von Programmen und Files, die einen mehr oder minder sinnvollen Namen tragen. Bei den Dateien mit der Endung »info« ist klar, was diese machen. Beim Rest tappt man aber im Dunkeln. Programmierer und Anwender von Public Domain-Sofware stehen oft vor dem Problem, was in der Liste der Source-Code, was das Programm und was die Beschreibung dazu ist. Von außen sieht man es den Files leider nicht an. Was kann man tun?

Das einfachste Werkzeug, um ein File zu untersuchen, ist der Befehl »TYPE«. Mit »TYPE read.me« zeigt der Amiga den Inhalt der Datei »read.me« an. Ist es eine ASCII-Datei, wie es beim Source-Code eines Programms oder bei einer Text-Datei der Fall ist, erscheint Zeile für Zeile auf dem Bildschirm.

Sie können die Datei auch ausdrucken. Mit »TYPE read.me to prt:« wird die Datei nicht auf dem Bildschirm angezeigt, sondern ausgedruckt. In einigen Fällen ist es nützlich, wenn der Ausdruck mit Zeilennummern versehen ist. Der TYPE-Befehl numeriert die Zeilen automatisch, wenn Sie am Ende des Befehls »OPT N« ergänzen: »TYPE read.me to par: OPT N«.

Was ist, wenn nur wirre Zeichen auf den Bildschirm oder auf den Drucker kommen? Dann ist der Text entweder verschlüsselt — was unwahrscheinlich ist — oder Sie haben ein Programm erwischt — was sehr



## (Teil 3)

**Das Amiga-Betriebssystem ist ursprünglich für Großrechner ausgelegt. Der interne Aufbau ist dementsprechend komplex. Mit den richtigen Befehlen macht man sich den Riesen aber gefügig, so daß der Amiga Ihnen aufs Wort gehorcht.**

wahrscheinlich ist. Aber auch hier gibt Ihnen der TYPE-Befehl noch die Chance, einen Blick in das Programm zu werfen. Die Ergänzung »OPT H« zeigt das Programm als Hexdump wie mit einem Diskettenmonitor. Mit den meisten Angaben können nur eingefleischte Programmierer etwas anfangen. Was auf dem Bildschirm zu sehen ist, eignet sich aber, um nach Texten in einem Programm zu suchen.

## Verborgene Schätze

Das Durchsuchen einer langen Liste von Files ist sehr mühsam, da man immer wieder die Namen tippen muß, wobei man sich erfahrungsgemäß jedes dritte Mal verschreibt. Der DIR-Befehl besitzt deshalb eine interessante Erweiterung. Den Interaktiv-Modus durch »DIR OPT I« haben wir Ihnen schon in der letzten Ausgabe vorgestellt. Wenn Sie hier »t« eingeben, wird die Datei auf dem Bildschirm angezeigt. Durch das interaktive Vorgehen wird Programm für Programm aufgelistet und Sie können entscheiden, ob Sie es sich ansehen wollen, oder nicht. Bei »DIR OPT I« wird übrigens kein Hex-Dump dargestellt.

Wie findet der Amiga eigentlich einen Befehl? Der Amiga macht bekanntlich keinen Unterschied zwischen Programmen und Befehlen, denn die CLI-Befehle sind nichts anderes als Programme. Normalerweise findet der Amiga ein Programm nur, wenn es im aktuellen Directory liegt, oder wenn man den Pfad zu ihm angibt. Das ist aber nicht der Fall, wenn man einfach DIR eingibt, oder?

Daß der Amiga Befehle wie durch Geisterhand findet, ist eine Besonderheit des AmigaDOS. Sie kennen sicher die berühmte und ärgerliche Meldung, wenn der Amiga will, daß Sie die Boot-Diskette wieder einlegen. Beides hat den gleichen Grund. Der Amiga verwaltet bestimmte Verzeichnisse als logische Geräte.

Hinter dem komplizierten Namen versteckt sich eine einfache Idee: Ein »normales« Gerät wie ein Drucker ist immer ein Drucker und arbeitet nie wie ein Diskettenlaufwerk. Der Drucker hat also eine festgelegte Aufgabe. Ein logisches Gerät hat auch eine spezielle Aufgabe (deshalb Gerät), ohne aber physisch zu existieren (deshalb logisch) wie ein Drucker. Ein Beispiel für ein logisches Gerät ist »C:«, denn hier sucht der Amiga die CLI-Befehle. Normalerweise entspricht das logische Gerät »C:« dem Unterverzeichnis c, in dem alle CLI-Befehle stehen. Wie Sie gleich sehen werden, ist die Unterscheidung zwischen dem logischen Gerät »C:« und dem Subdirectory c sehr wichtig.

Geben Sie den Befehl »ASSIGN« ein. Auf dem Bildschirm erscheint eine Liste, die angibt, welche Disketten der Amiga im Augenblick erkennt (Volumes), welche logischen Geräte er in welchen Unterverzeichnissen verwaltet (Directories) und welche externen Geräte er ansprechen kann (Devices). Bei den logischen Geräten sehen Sie, daß jedem ein Unterverzeichnis zugeordnet ist. ASSIGN zeigt nicht nur die Zuordnung an, er kann sie auch ändern.

Angenommen, Sie wollen den CLI schneller machen und kopieren durch »COPY DF0:c ALL TO RAM:« das gesamte Verzeichnis c in die RAM-Disk. Wenn Sie danach DIR eingeben, wird der Befehl immer noch von Diskette geladen, statt

# PC aufschrauben,

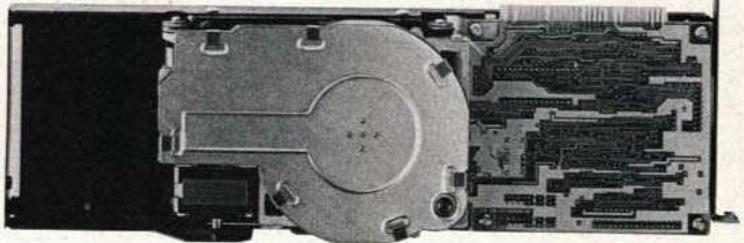
Die **Tandon BusinessCard** macht aus Ihrem kompatiblen PC in 30 Sekunden einen XT mit **20-MB-Festplatte**.

# 895 Mark\* rein-

Sie brauchen nichts als einen Steckplatz. \_\_\_\_\_ Kein Extra-Netzteil, kein Extra-Kabel, kein Extra-

# stecken,

Fachwissen. \_\_\_\_\_ Beide Diskettenlaufwerke stehen



# XT zuschrauben.

Ihnen wie bisher zur Verfügung.

\*Unverbindliche Preisempfehlung.

Mit der Tandon Business-Card können Sie jetzt auch problemlos alle XT-kompatiblen Computer selber aufrüsten: Mit der zweiten Festplatte machen Sie aus Ihrem 10-MB-XT einen 30-MB-Computer oder aus einem 20-MB-XT ein 40-MB-System. Fachlichen Beistand brauchen Sie auch dazu nicht.

**Tandon**  
Computer GmbH

Bitte schicken Sie mir ausführliche Informationen.

Name:	
Firma:	
Adresse:	

schnell von der RAM-Disk. Das ist auch verständlich, da der Amiga die Befehle vom logischen Gerät »C:« holen möchte und das ist für ihn momentan das Unterverzeichnis c. Sie müssen also dem CLI nur angeben, welches Verzeichnis er für das logische Gerät »C:« nehmen soll. Nach »ASSIGN C: RAM:« benutzt er die Befehle in der RAM-Disk.

Die allgemeine Syntax lautet: »ASSIGN log.Gerät: verzeichnis.« Nach dem logischen Gerät muß ein Doppelpunkt stehen, genau wie das interne Laufwerk immer mit »DF0:« bezeichnet wird. Der Doppelpunkt unterscheidet für das AmigaDOS ein Gerät von einem Unterverzeichnis. Man darf nie vergessen, daß der Amiga ein logisches Gerät genau wie ein echtes Gerät, wie beispielsweise das Diskettenlaufwerk, behandelt. Um in das Verzeichnis zu verzweigen, das das logische Gerät »C:« verwendet, genügt deshalb »CD C:.«

Wenn Sie wieder auf das Verzeichnis c auf der Diskette zurückstellen wollen, bekommen Sie bei »ASSIGN C: c« eine Fehlermeldung. Der Amiga will wissen, auf welchem Gerät das Verzeichnis liegt. Sie können also »ASSIGN C: DF0:c« verwenden. Wenn Sie wieder zur Boot-Diskette umschalten wollen, aber nicht wissen in welchem Laufwerk Sie gerade liegt, geben Sie einfach »ASSIGN C: SYS:c« ein. »SYS:« ist wiederum ein logisches Gerät, nämlich die Boot-Diskette.

## Logische Wege

Der Umgang mit den logischen Geräten ist auch der Grund, warum der Amiga immer die Workbench-Diskette braucht, von der gebootet wurde. Wenn Sie »ASSIGN« ohne Parameter eingeben, sehen Sie, daß vor dem Verzeichnis der Diskettenname steht. Solange kein anderes Verzeichnis gewählt wurde, benutzt er immer das Unterverzeichnis c auf der Boot-Diskette. Daher will er immer auf genau dieses Verzeichnis zugreifen, selbst wenn auf einer der einliegenden Diskette auch ein c-Directory existiert.

Neben den logischen Geräten gibt es noch einen zweiten Weg, um den Amiga nach Befehlen oder Programmen suchen zu lassen, die sich nicht im aktuellen Directory befinden und nicht zu »C:« gehören. Dazu ein Beispiel, das auch noch ein wichtiges Hilfsprogramm vorstellt.

Das Programm »SETMAP« stellt die Tastaturbelegung ein. Wenn Sie »SETMAP USA1« eingeben, verhält

sich der Amiga, als ob Sie eine amerikanische Tastatur hätten. Es fehlen also alle Umlaute, »Y« und »Z« sind vertauscht und so weiter. Der Amiga kann durch diesen Befehl alle nationalen Standards einstellen, von Deutsch über Dänisch bis zu Spanisch oder Griechisch. Alles was Sie verändern müssen, ist der Buchstabe hinter dem Befehl. Alle erreichbaren Tastaturbelegungen finden Sie im Verzeichnis »devs/keymaps«. Die Abkürzungen sind der jeweiligen Landessprache entnommen. Daher stellt man mit »SETMAP d« (d wie Deutsch) die deutsche Bele-

terverzeichnisse der Amiga auf jeden Fall nachsehen soll, um den eingegebenen Befehl oder das Programm zu finden.

Geben Sie »PATH« ein. Daraufhin sehen Sie eine Liste von Verzeichnissen, unter denen sich immer das aktuelle Directory (Current Directory) und »C:« befinden. Was zwischen den beiden steht, ist veränderbar. Die Festlegung bei PATH ist der eigentliche Grund, warum der Amiga die Befehle im Gerät »C:« sucht. In diesem Fall finden Sie auch den Pfad zu »system«, weshalb er anstandslos SETMAP verwendet.

```
0990: 012F0000 29436F75 6C64206E 6F742067    (...) Could not g
09A0: 65742069 6E666F72 6D617469 6F6E2066    et information f
09B0: 6F722022 25532553 25532220 2D200000    or "%S%$%" - ..
09C0: 076D7966 61756C74 7200701C 286A0028    .myfault.r.p.(j.(.
09D0: 4E952341 00122829 000C2629 00082429    N.#A..().&..$)
09E0: 00042211 7020286A 01284E95 22290010    ..".p(j.(N.").
09F0: 7020286A 01A04E95 24290010 72FF7020    p(j..N.$)...r.p
0A00: 286A0028 4E954ED6 07657861 6D696E65    (j.(N.N.) examine
0A10: 701449EC 004C4E95 4A816600 001C47EC    p.I..LN.J.f...G.
0A20: 002C220B E4897014 49ECFFB8 4E957214    ..".P.I..N.r.
0A30: 2001286A 01504E95 4ED64E71 17436F75    (.PN.N.Nq.Cou
0A40: 6C64206E 6F742065 78618D69 6E652064    ld not examine d
0A50: 69736B0A 0765786F 626A6563 2211E589    isk..exobjec...
0A60: 23510028 23690004 002C2629 00207617    #Q. (#I....(). v.
```

Ein Ausschnitt aus dem DIR-Befehl mit interessanten Meldungen

```
Volumes:
Extras [Mounted]
Gregors Workbench 1.2 [Mounted]

Directories:
S Gregors Workbench 1.2:s
L Gregors Workbench 1.2:l
C Gregors Workbench 1.2:c
FONTS Gregors Workbench 1.2:f:fonts
DEVS Gregors Workbench 1.2:devs
LIBS Gregors Workbench 1.2:libs
SYS Gregors Workbench 1.2:

Devices:
DF1 DF0 PRT PAR SER
RAW CON RAM
```

Die logischen Geräte beim Amiga auf einen Blick. ASSIGN macht's möglich.

gung her. Das ist wichtig, wenn Sie den Amiga beim Booten mit <CONTROL + D> unterbrochen haben und die Umlaute fehlen. Voreingestellt ist nämlich die englische Tastaturbelegung.

Warum versteht aber der Amiga diesen Befehl? Das Programm liegt im Subdirectory system und nicht in c (zumindest bis zur offiziellen Workbench 33.56). Da er damit kein »offizieller« CLI-Befehl ist, sondern eben nur ein Programm, dürfte der Amiga SETMAP nicht auf Anhieb erkennen. Aber auch hier ist keine Zauberrei im Spiel.

Beim Amiga kann man einen Suchpfad definieren. Der Suchpfad ist eine Liste, in der steht, welche Un-

Zum Umgang mit Pfaden muß gesagt werden, daß jeder zusätzliche Pfad auch Speicherplatz verbraucht. Der Amiga hält den Directory-Inhalt aller angegebenen Unterverzeichnisse nämlich im Speicher. Dadurch kann er sehr schnell feststellen, ob der Befehl irgendwo zu finden ist. Das erspart Ihnen zwar lange Suchzeiten auf der Diskette, kostet aber auch Speicher.

Der PATH-Befehl besitzt zwei wichtige Erweiterungen: »ADD« und »RESET«. Mit »PATH DF1: ADD« definieren Sie einen zusätzlichen Pfad zum externen Laufwerk. Mit »PATH DF1: RESET« löschen Sie diesen wieder. Wichtig ist, daß der Pfadname zwischen PATH und der Erweiterung steht.

Wenn Sie den Amiga beim Booten unterbrechen, kann es übrigens sein, daß der Pfad zum Verzeichnis system noch nicht definiert wurde. Beim Booten führt der Amiga nämlich automatisch eine Liste von Befehlen aus, doch dazu mehr in der nächsten Folge. Um SETMAP jederzeit gebrauchen zu können, sollten Sie das Programm in »C:« kopieren.

Über den Befehl PATH schweigt sich das DOS-Handbuch leider aus. Das gleiche gilt für das wohl nützlichste Hilfsprogramm: den »Diskdoctor«. Er prüft eine Diskette auf eventuelle Fehler und rettet, was zu

retten ist. Er ist die letzte Hilfe, wenn eine Diskette mechanisch zerstört ist. Wenn der Amiga einen »Read/Write«-Error angibt, heißt seine Meldung »Use diskdoctor to correct it!«. Damit ist das Programm Diskdoctor gemeint, das man nur vom CLI aus aufrufen kann.

Der Diskdoctor arbeitet vollautomatisch. Man braucht ihn nur mit der Laufwerksbezeichnung zu starten, zum Beispiel »DISKDOCTOR DFL:« und er analysiert diese Diskette. Wenn irreparable Fehler vorliegen, fragt er sogar, ob er die defekten Datei löschen soll, oder nicht. Die noch existierenden Files sollte man auf eine neue Diskette kopieren, da auf der kaputten Diskette noch weitere Datenverluste zu befürchten sind.

Ein weiteres sehr wichtiges Programm ist »Diskcopy«. Wie der Name schon sagt, kopiert es eine ganze Diskette. Wenn man genau hinsieht, erkennt man, daß es das gleiche Programm ist, das auch Intuition zum Kopieren von Disketten verwendet. Vom CLI aus ruft man Diskcopy folgendermaßen auf: »DISKCOPY laufwerk TO laufwerk«. Im Gegensatz

zum COPY-Befehl müssen Sie hier zwischen die Laufwerksangaben »TO« setzen! Die Diskette im internen Laufwerk kopieren Sie auf das externe Laufwerk durch »DISKCOPY DF0: TO DFL:«.

Nach dem Kopieren haben Original und Kopie den gleichen Namen. Mit Diskcopy können Sie gleich nach dem Kopieren die Diskette auch umbenennen. Setzen Sie an den Schluß des Befehls »NAME titel«. Wenn der Name Leerzeichen enthält, müssen Sie ihn in Anführungszeichen setzen. Übrigens: Wenn Sie Diskcopy versehentlich aufgerufen haben, drücken Sie <CONTROL + C>, sobald der Amiga das Kopieren mit <RETURN> bestätigt haben möchte. Das Programm bricht aber erst ab, nachdem Sie danach <RETURN> drücken und nicht schon bei <CONTROL + C>.

Diskcopy sollten Sie im Gegensatz zu SETMAP im Unterverzeichnis system lassen und nicht in »C:« kopieren. Die Workbench sucht den Befehl nämlich dort. Und es ist etwas aufwendig, zum Kopieren extra in den CLI zu gehen, wenn man gera-

de mit der Workbench arbeitet. In der letzten Folge sehen wir uns genauer an, was der Amiga beim Einschalten macht und beginnen unsere eigenen Befehle zu schreiben.

(gn)

### **CLI-Kurs**

**Teil 1:** Grundlagen, Pfadnamen, Joker

**Teil 2:** Direkte Diskettenzugriffe

**Teil 3:** ASCII-Dateien, log. Geräte, Hilfsprogramme

**Teil 4:** Eigene Befehle, Editoren

Wenn Ihnen ein vorangegangener Kursteil fehlen sollte, können Sie eine Kopie bei:

Redaktion Happy-Computer  
Markt & Technik Verlag AG

Kennwort: CLI-Kurs

Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar bei München  
nachbestellen.

Beachten Sie bitte folgende Punkte: Geben Sie eine genaue Bezeichnung des jeweiligen Teils, zum Beispiel: CLI-Kurs, Teil 1. Legen Sie bitte einen mit 1,60 Mark frankierten und an sich selbst adressierten DIN-A4-Umschlag bei.

# **Alles ist relativ ... (Teil 2)**

**R**elative Dateien sind die richtige Lösung, wenn man eine schnelle Dateiverwaltung braucht, die auch vor großen Datensätzen nicht kapituliert. Reine relative Dateien haben aber auch ihre Tücken. Mit einem Trick hingegen werden relative Dateien nicht nur schnell, sondern auch sehr einfach verwaltet.

In der letzten Folge von Problem & Lösung haben wir Ihnen die Grundzüge der relativen Dateiverwaltung vorgestellt. Ein einfaches Listing legt eine relative Datei an und verwaltet damit Namen und Adressen. In dieser Folge wollen wir das Programm verfeinern und so wesentlich komfortabler machen. Für diesen Teil ist es sehr wichtig, daß Sie schon den ersten Teil gelesen haben. Wenn Sie die letzte Folge verpaßt haben, senden wir Ihnen eine Kopie gegen einen frankierten und an sich selbst adressierten Rückumschlag zu.

Wenn Sie mit dem Grundprogramm etwas experimentiert haben, haben Sie bestimmt einige

**Relative Dateien erlauben schnelle Zugriffe auf die gewünschten Daten. Es geht aber noch schneller und komfortabler.**

Nachteile entdeckt. So können Sie zum Beispiel nicht einfach eine bestimmte Adresse suchen. Und wenn Sie in der Liste blättern, sehen Sie zwar alle vorhandenen Adressen, aber in unsortierter Reihenfolge.

Hier haben relative Dateien auch eine große Schwäche. Wenn Sie erst einmal auf Diskette geschrieben sind, lassen sie sich nur unter großem Aufwand umstrukturieren. Beim Sortieren tauschen zwei Einträge nämlich ihre Position. Da man beim Lesen und Sortieren immer wieder schreiben muß, kann es bei tausend Adressen wegen des langsamsten Laufwerks des C 64 ohne weiteres einen halben Tag dauern, bis das Sortieren beendet ist.

Das heißt aber nicht, daß Ihre Adressen auf ewig unsortiert bleiben müssen. Es gilt nur, eine Metho-

de zu entwickeln, mit der man größere Datenbestände sortieren kann, ohne daß man die Daten deshalb selbst sortiert. Ein gutes Beispiel dafür ist ein Telefonbuch. Hier sind die Namen auch sortiert. Doch niemand muß umziehen, wenn ein neuer Einwohner hinzukommt und alle Müllers müssen auch nicht nebeneinander wohnen. Das System ist eigentlich ganz einfach. Im Telefonbuch steht der interessante Teil, der Name, sortiert ganz vorne. Danach folgt die Adresse und die Telefonnummer. Der Trick besteht darin, daß das Telefonnetz zu jedem Teilnehmer verzweigt. Die Telefonnummer zeigt individuell auf jeden Teilnehmer. Das können wir auch mit der relativen Datei machen.

Der Trick liegt in einer zusätzlichen Datei, die nur den Namen und die dazugehörige Record-Nummer enthält. Die Variable, die die Recordnummer zum Namen enthält, nennt man einen Zeiger. Sie zeigt auf den richtigen Record und ist eine Hilfe, um ihn in der Datei wiederzufinden. Sie hat die gleiche Wirkung

wie die Telefonnummer. Den Namen nennt man einen Schlüssel, beziehungsweise einen Index. Der Ausdruck »Schlüssel« kommt daher, weil dieser kleine Teil Ihnen den Zugang zur gesamten Adresse öffnen wird. Diese Hilfsdatei nennt man eine Index-Datei.

## Der Trick mit dem Zeiger

Wie Sie wissen kann man ein Variablenfeld sehr einfach und schnell sortieren. Auf alles, was im Speicher des Computers steht, kann man ohne lange Wartezeiten zugreifen. Durch den Trick mit dem Zeiger brauchen wir also nicht die relative Datei verändern, sondern nur die Index-Datei. Die Index-Datei darf natürlich keine relative Datei sein. Sie wird beim Verlassen des Programms als sequentielle Datei auf die Diskette gespeichert und beim Starten wieder geladen. Die Mischung aus sequentieller und relativer Datei nennt man Index-sequentielle Dateiverwaltung.

Wenn Sie eine neue Adresse eintragen, speichern Sie nicht nur die Adresse selbst im nächsten freien Record. Sie tragen außerdem den Namen (den »Index« der Adresse) in die Index-Datei ein. Zusätzlich merken Sie sich noch die Nummer des Records, in der sich die Adresse befindet. Da sich die Index-Datei im Speicher befindet, können Sie sie ohne Probleme nach jedem Eintrag einer neuen Adresse sofort sortieren. Sie enthält also immer die sortierte Namensliste.

Beim Blättern in der Datei handelt sich Ihr Programm einfach an der Liste der Index-Datei entlang und gibt daher die Adressen automatisch nach dem Namen sortiert aus.

Was heißt es nun in der Praxis, im Speicher eine sequentielle Datei zu haben, die Namen und Recordnummern enthält? Es bedeutet, daß Sie zwei Arrays benötigen. Das Stringarray `<Name$>` für die Namen und das numerische Array `<Rec>` zum Speichern der Recordnummern.

Wir werden jetzt das Programm aus der letzten Folge erweitern, um es zu einer Index-sequentiellen Dateiverwaltung zu machen. Zuerst müssen Sie die beiden neuen Arrays dimensionieren:

`90 DIM NAME$(500), REC%(500)`

Bei mehr als 500 Adressen ändern Sie den Wert 500.

Kümmern wir uns zuerst um das Eintragen neuer Adressen. Den entsprechenden Programmteil finden

Sie ab Zeile 330. Das Programm fragt nach der neuen Adresse, die nun in den Variablen `<N$>` (Name), `<W$>` (Wohnort) und `<T$>` (Telefon) enthalten ist. Die Datensatzanzahl `<AD>` wird erhöht, der Schreib-/Lesekopf des Laufwerks zum Record entsprechend der Variable `<AD>` bewegt (positioniert) und die Adresse in diesen Record geschrieben. Für die Index-Datei müssen Sie noch den Namen und die Record-Nummer in den entsprechenden Variablen speichern. Folgende Zeile übernimmt das:

```
375 NAME$(AD)=N$: REC%(AD)=REC:  
GOSUB 950: REM INDEX SORTIEREN
```

GOSUB 950 ruft ein Unterprogramm auf, das das Index-Array sortiert. Denn im Moment befindet sich der neue Name hinter allen bereits vorhandenen und muß noch einsor-

Variable, die jederzeit die aktuelle Position innerhalb dieses Arrays angibt, `<SNR>`, die Satznummer. Ergänzen Sie im Listing folgenden Programmteil:

```
420 REM *** BLÄTTERN ***
430 PRINT "*BLÄTTERN*"
435 SNR=1: GOTO 475
440 GET A$: IF A$=""  
THEN GOTO 440
450 IF A$() CHR$(29) AND A$() CHR$  
(157) THEN RETURN
460 IF A$=CHR$(29) AND SNR(AD  
THEN SNR=SNR+1
470 IF A$=CHR$(157) AND SNR) 1  
THEN SNR=SNR-1
475 REC=REC%(SNR)
480 GOSUB 880: REM POSITIONIEREN
490 GOSUB 810: REM ADRESSE LESEN
500 PRINT: PRINT N$: PRINT W$:  
PRINT T$: PRINT
510 GOTO 440
```



Illustrationen: Rolf Boye

tiert werden. Wir haben das einfachste Sortierverfahren gewählt. Wenn Sie wollen, können Sie später ein schnelleres einbauen:

```
940 REM SORTIEREN
950 FOR I=1 TO AD-1
960 : FOR J=1 TO AD
970 : IF NAME$(I)<NAME$(J)  
THEN 1000
980 : S$=NAME$(I):NAME$(I)=NAME$  
(J):NAME$(J)=S$
990 : S=REC%(I):REC%(I)=REC%(J):  
REC%(J)=S
1000 : NEXT J
1010 NEXT I
1020 RETURN
```

Eine ganz entscheidende Änderung gibt es im Teil »Blättern«. In der alten Version wird die aktuelle Recordnummer `<REC>` geändert. Diesmal blättern Sie nicht in der Reihenfolge der relativen, sondern der Indexdatei. Dazu braucht man eine

`<SNR>` enthält den Startwert 1. Dann geht es weiter mit Zeile 475. `>REC<` wird der Inhalt der Variablen `>REC%(SNR)<` zugewiesen, die Recordnummer des Namens Nummer 1. Das Programm liest die in diesem Record enthaltene Adresse und gibt sie aus. Geblättert wird also nicht in der relativen Datei auf der Diskette, sondern in der Indexdatei im Speicher. In dieser alphabetisch sortierten Datei bewegen Sie sich vor und zurück und das Programm »schnappt« sich immer den zugehörigen Satz aus der relativen Datei.

Auch beim Punkt »Ändern« genügt eine kleine Ergänzung. Bislang wird nur der Eintrag in der relativen Datei geändert. Wir müssen aber noch den Inhalt der Indexdatei ändern. `>SNR<` enthält immer noch — vom Blättern her — die Satznummer dieser Adresse im Index-Array. Also überschreiben wir einfach den Na-

men Nummer »SNR« und die Recordnummer »SNR« mit den neuen Werten:

```
575 NAME$(SNR)=N$: REC%(SNR)=REC:
GOSUB 950: REM INDEX
SORTIEREN
```

GOSUB 950 ruft wieder das Sortierprogramm auf. Wenn Sie zum Beispiel »Arndt« in »Meier« ändern, befindet sich nun »Meier« weit vorne in der Index-Datei. Und das ist — alphabetisch gesehen — eindeutig falsch! Daher wird die Indexdatei nach jeder Änderung neu sortiert.

Das war's an sich. »Eintragen«, »Blättern« und »Ändern« verwalten nun außer der relativen Datei auch unsere Index-Datei. Und bei »Eintragen« und »Ändern« genügte eine einzige zusätzliche Programmzeile.

Nur, nach dem Ausschalten des Computers ist die Indexdatei weg! Das heißt, Sie müssen beim Beenden des Programms nicht nur wie bisher die Datensatzanzahl <AD>, sondern auch die beiden Arrays <Name\$(..)> und <REC%(..)> in der sequentiellen Datei »INFODATEI« speichern. Der entsprechend erweiterte Programmteil muß so aussehen:

```
280 PRINT #2,AD: REM ADRESSANZAHL
SPEICHERN
282 FOR I=1 TO AD
284 : IF NAME$(I)="" THEN
NAME$(I)="*"
286 : PRINT #2,NAME$(I): PRINT #
2,REC%(I)
288 NEXT I
```

Den Zweck von Zeile 300 kennen Sie vom letzten Mal. Sie verhindert, daß leere Zeichenketten gespeichert werden, mit denen wir beim Einlesen Schwierigkeiten bekommen. Wenn ein Name leer ist, speichert das Programm statt dessen das Zeichen »\*«.

Nach dem Programmstart muß das Programm nun außer der Datensatzanzahl auch das Index-Array einlesen. Dabei wird auch das Sonderzeichen »\*« wieder in einen Leerstring »zurückgewandelt«.

```
130 IF A()>0 THEN GOTO 140: REM
JA, WEITER
132 INPUT #2,AD: REM ADRESSANZAHL
LESEN
134 FOR I=1 TO AD
136 : INPUT #2,NAME$(I): INPUT #
2,REC%(I)
137 : IF NAME$(I)="" THEN
NAME$(I)=""
138 NEXT I
```

Als kleine »Zugabe« gibt es in der neuen Version noch eine Suchfunktion. Sie geben einen Namen ein. Das Programm durchsucht die In-

dex-Datei und zeigt die entsprechende Adresse an. Diese Suchfunktion ist in der alten Version nicht zu verwirklichen. Stellen Sie sich vor, Ihre Datei enthält 500 Adressen.

## Wer sucht, der findet

Sie suchen »Maier« und diese Adresse befindet sich im letzten Record Nummer 500. Bis das Programm endlich alle 500 Records gelesen und untersucht hat, vergeht viel zuviel Zeit. In der neuen Programmversion durchsuchen Sie einfach und schnell die Index-Datei im Speicher. Und Zugriffe im RAM des Computers sind blitzschnell im Vergleich zu Diskettenzugriffen.

```
1050 REM ADRESSE SUCHEN
1060 INPUT "GESUCHTER NAME";N$
1070 FOR SNR=1 TO AD
1080 : IF NAME$(SNR)<> N$
THEN GOTO 1150
1090 : REC=REC%(SNR)
1100 : GOSUB 880: REM
POSITIONIEREN
1110 : GOSUB 810: REM SATZ LESEN
1120 : PRINT: PRINT N$: PRINT W$:
PRINT T$: PRINT
1130 : INPUT "WEITERSUCHEN
(J/N)";A$
1140 : IF A$<> "J" THEN RETURN
1150 NEXT SNR
1160 RETURN
```



Der Ablauf ist allerdings etwas komplizierter als beim Eintragen oder Ändern. Sie geben den gesuchten Namen ein und das Programm speichert ihn in <N\$>. Mit <SNR> als Schleifenvariable vergleicht es jeden Eintrag im Array <Name\$(..)> mit dem gesuchten Namen. Wenn die Namen verschieden sind, verzweigt es zum Schleifenende (siehe Zeile 1080) und der nächste Name wird verglichen.

Wenn der gesuchte Name gefunden ist, weist das Programm <REC> die zugehörige Recordnummer <REC%(SNR)> zu, liest die komplette Adresse ein und fragt danach, ob es weitersuchen soll. Denn die gefundene Adresse ist nicht unbedingt die richtige. Vielleicht enthält Ihre Datei mehrere »Maier«. Dann darf das Programm die Suche nicht einfach abbrechen, nur weil der erste »Maier« gefunden ist. Wenn Sie auf die Frage »WEITERSUCHEN(J/N)« ein »N« eintippen, ist die Suche beendet. Sonst wird die Schleife fortgesetzt und der nächste »Maier« gesucht.

Eine feine Sache ist es, daß nach erfolgreicher Suche <SNR> die Satznummer des gefundenen Namens enthält. Schauen Sie sich noch einmal »Ändern« an. Diese Funktion ändert genau diese aktuelle Adresse Nummer <SNR>. In der Praxis heißt das: Sie wollen die Telefonnummer von »Maier« ändern. Zuerst suchen Sie »Maier«. <SNR> enthält nun seine Satznummer in der Index-Datei. Nun wählen Sie »Ändern« an und geben die neue Adresse ein. Diese Methode ist erheblich einfacher, als sich mit »Blättern« in einer großen Datei bis zur gesuchten Adresse durchzuwühlen.

Da es nun eine zusätzliche Programmfunction gibt, ändert sich auch das Auswahlmenü.

```
200 PRINT: PRINT "1=EINTRAGEN/
2=SUCHEN/3=BLAETTERN/4=AENDERN/
5=ENDE": PRINT
210 GET A$: IF A$=" " THEN GOTO 210
220 :
230 IF A$<> "5" THEN ON VAL(A$)
GOSUB 340,1060,430,550: GOTO 200
```

Übrigens: Versuchen Sie nicht, eine vorhandene Adreßdatei mit der neuen Programmversion zu bearbeiten. Die Info-Datei enthält nun andere Daten und ist zur alten Version nicht »kompatibel«.

Mit den hier vorgestellten Änderungen steht jetzt die neue, schnellere Version unserer Adreßdatei. Sie ist bewußt sehr einfach gehalten und läßt Ihnen viel Freiraum, um die Fähigkeiten und Vorteile der relationalen Dateien zu entdecken.

Mit diesem Grundprogramm besitzen Sie die nötigen Routinen, um eigene Programme zu schreiben. Sie können zum Beispiel die Menü-Struktur verbessern, zusätzliche Funktionen einbauen oder ganz andere Daten damit verwalten. Durch neue Variablen wird das Programm schnell zur Schallplattenverwaltung oder zu einer Ligatabelle.

(S. Balui/gn)

# Hero, Held im Amiga

Ein super Actionspiel macht Spiele-Fans auf dem Amiga Dampf: »Hero« mit 99 Levels. Eine Herausforderung für alle Spiele-Fans mit einem Amiga.

**H**ero heißt unser Listing des Monats für den Amiga. Ein Spiel für Computerhelden, und solche, die es werden wollen. Steuern Sie Ihr Raumschiff gegen eine riesige feindliche Armada. Sie haben nur die Raketen und Ihre Reflexe, um die Angriffe zu überstehen. In 99 Levels müssen Sie Ihr Können als Joystickkünstler beweisen. Doch Vorsicht! Was anfangs ganz einfach aussieht, entpuppt sich als harte Aufgabe, an der selbst unsere Spieletester ein ganze Weile zu knabbern hatten. Mehr über die Autoren von Hero steht auf Seite 142.

Hero wird nur mit dem Joystick gesteuert. Sobald das Titelbild erscheint, genügt ein Druck auf den Feuerknopf des Joysticks in Port 2, um das Spiel zu starten. Im Spiel heißt es ausweichen und sehr genau schießen. Denn um die Sache für Sie schwerer zu machen, kann immer nur eine Rakete unterwegs sein. Um Ihren Daumen zu schonen, besitzt Hero eine Dauerfeuer-Funktion. Wenn Sie den Feuerknopf gedrückt lassen, wird automatisch die nächste Rakete geschossen, sobald die vorherige getroffen hat oder aus dem Bildschirm verschwunden ist. Sollten Sie abgeschossen werden, müssen Sie wieder am Anfang des Levels beginnen.

Die feindlichen Raumschiffe bringen Ihnen unterschiedlich viele Punkte ein. Solange Sie in der Formation fliegen, erhalten Sie für jeden Abschuß 10 Punkte. Bei einem Flugangriff gibt es für einen blauen Jäger 30 Punkte, einen gelben Bomber 50 Punkte und für jedes der zwei Hauptschiffe 100 Punkte. Sie haben fünf Schiffe zur Verfügung und erhalten alle 3000 Punkte ein Extra-Schiff als Belohnung.

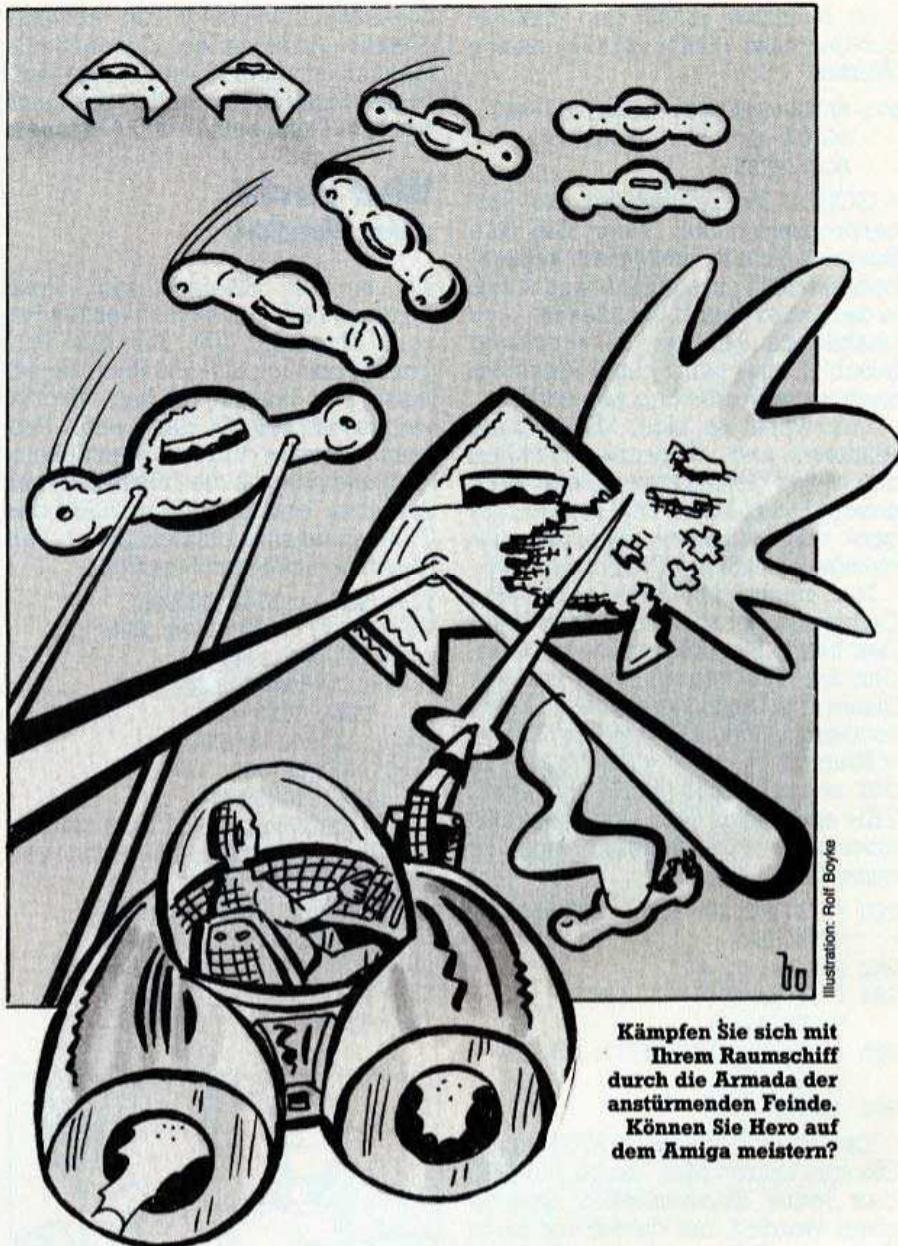


Illustration: Rolf Boyke

Kämpfen Sie sich mit Ihrem Raumschiff durch die Armada der anstürmenden Feinde. Können Sie Hero auf dem Amiga meistern?

Mit einer guten Punktzahl dürfen Sie sich am Ende des Spiels in die High-Score-Liste eintragen. Dazu brauchen Sie bloß mit dem Raumschiff die entsprechenden Buchstaben abschießen. Die Klammer rechts außen dient als Backspace, der Strich als <RETURN>-Taste. Der High-Score wird auf Diskette gespeichert. Entriegeln Sie daher die Schreibschutzmarke an Ihrer Hero-Diskette und nehmen Sie die Diskette während des Spiels nicht aus dem Laufwerk.

Das Programm ist vollkommen in Assembler geschrieben und für den Amiga überraschend kurz. Damit Sie es abtippen können, haben wir für Sie ein Eingabeprogramm entwickelt. Das entsprechende Listing finden Sie auf Seite 62. Lesen Sie sich die Beschreibung zum »He-

xer« gut durch, denn ohne ihn können Sie dieses Listing nicht eingeben und verwenden!

Wenn Sie das Spiel fertig abgetippt haben, ist es 13.900 Byte lang. Prüfen Sie das bitte, bevor Sie spielen. Wenn Sie das Programm laden wollen, bevor es fertig abgetippt ist, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Hero läßt sich nicht von der Workbench aus laden, wenngleich das AmigaBasic ein Icon erzeugt! Um Hero zu spielen, müssen Sie in den CLI gehen und dort den Programmnamen eingeben. Wenn Sie die Diskette mit Hero im externen Laufwerk haben, müssen Sie also <DF1:HERO> eingeben. Um Hero zu verlassen müssen Sie den Amiga durch die bekannte Tastenkombination <CONTROL+COMMODORE+AMIGA> zurücksetzen. (gn)

## **Hero ★★★**

Von: Michael Göckel, Jens Meggers,  
Thomas Sikora

Computer: Amiga

Bytes: 13900

Lauffähig mit: Diskette

Programmiersprache: Assembler

Eingabehilfe: Hexer 1.0

Kurzbeschreibung: Spannendes Actionspiel und Automatenumsetzung

\* ist schnell abgetippt

★★ nehmen Sie sich etwas Zeit

★★★ besser am Wochenende

### Verwenden Sie zum Eingeben unbedingt den »Hexer«

```

0001: -- 03 F3 -7 00 02 -7 00 01 -- 0B 24 -3 00 0D4
0002: 01 -- 03 E9 -- 0B 24 13 FC -4 00 2A AE 13 094
0003: FC 00 01 -- 2A AF 13 FC -4 00 2A A8 42 80 12D
0004: 2C 79 -3 00 04 22 3C 00 01 00 02 20 3C 00 00F
0005: 01 1E A8 4E AE FF 3A 23 C0 -- 12 9C 06 80 03B
0006: -- DE A8 23 C0 -- 2A BA 06 80 -- 10 00 23 0D1
0007: C0 -- 2A F6 4E B9 -- 26 66 06 80 -- 10 00 05B
0008: 23 C0 -- 2A B0 4E B9 -- 24 D4 20 39 -- 12 080
0009: 9C 20 40 22 00 06 81 -- 29 F3 10 BC 00 08 05F
0010: D1 FC -- 28 00 10 BC 00 08 91 FC -- 28 00 0FE
0011: 34 39 00 DF F0 06 02 82 -3 00 FF D1 C2 B2 034
0012: 88 62 00 FF DA 20 79 -- 12 9C 23 C8 -- 12 0DB
0013: 4E D1 FC -3 00 AA 23 C8 -- 12 56 D1 FC -- 057
0014: 01 49 23 C8 -- 12 5E D1 FC -- 50 00 23 C8 0BD
0015: -- 12 52 D1 FC -- 28 00 23 C8 -- 12 5A D1 08D
0016: FC -- 28 00 23 C8 -- 2A 96 42 80 2C 79 -3 189
0017: 00 04 22 7C -- 12 71 4E AE FD D8 23 C0 -- 0EA
0018: 12 98 2C 40 06 80 -3 00 32 23 C0 -- 12 90 0B3
0019: 2C 79 -- 12 98 20 7C -- 12 3E 20 3C -3 00 05D
0020: 02 22 3C -- 01 40 24 3C -- 01 00 4E AE FE 0C6
0021: TA 23 F9 -- 12 52 -- 12 46 23 F9 -- 12 5A 1E8
0022: -- 12 4A 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 4E 02B
0023: AE FF 3A 23 FC -- 12 3E -- 11 D4 4E AE FF 0D1
0024: AC 22 00 22 7C -- 11 D0 20 3C -4 00 4E AE 042
0025: FF A6 2C 79 -3 00 04 AE FF 7C 2C 79 -3 053
0026: 00 04 43 F9 -- 12 82 42 80 4E AE FD D8 23 025
0027: C0 -- 12 A0 4E B9 -- 2B B8 20 79 -- 12 90 04B
0028: 23 D0 -- 12 94 20 B9 -- 2A F6 13 FC 00 64 18F
0029: -- 2A A4 33 FC -4 00 2A AC 2A 79 -- 2A BE 1A1
0030: 2A BC 09 82 19 06 2A 79 -- 2A C8 4E B9 -- 022
0031: 1C A6 2A 79 -- 2A CA 4E B9 -- 1C A6 2A 79 088
0032: -- 2A CE 4E B9 -- 1C A6 2A 79 -- 2A D2 4E 0AF
0033: B9 -- 1C A6 2A 79 -- 2A D6 4E B9 -- 1C A6 08F
0034: 2A 79 -- 2A DA 4E B9 -- 1C A6 13 FC 00 90 115
0035: -- 2A 9B 33 FC 00 32 -- 2A 7C 13 FC -4 00 050
0036: 2A 9A 13 FC -4 00 2A 9D 33 FC F2 82 00 DF 2E4
0037: F0 98 4E B9 -- 0E C4 4E B9 -- 0B 4C 0C 39 0C5
0038: 00 01 -- 2A AF 66 00 03 46 0C 39 -4 00 2A 08D
0039: A8 66 00 03 3A 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 004
0040: D0 4E AE FF 3A 23 FC -- 12 3E -- 11 D4 4E 1B5
0041: AE FF AC 22 00 22 7C -- 11 D0 20 3C -4 00 022
0042: 4E AE FF 13 FC 00 05 -- 2A A8 2A 7C -- 005
0043: 2A 0B 2E 3C -3 00 05 22 7C -- 11 D0 2C 79 073
0044: -- 12 98 42 80 42 81 10 1D 12 1D 4E AE FF 0A7
0045: 10 42 80 10 1D 20 4D DB C0 4E AE FF C4 51 06E
0046: CF FF DA 4E B9 -- 0E F8 4E B9 -- 23 56 2C 00B
0047: 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 4E AE FF 3A 23 001
0048: FC -- 12 3E -- 11 D4 4E AE FF AC 22 00 22 18C
0049: 7C -- 11 D0 20 3C -3 00 02 4E AE FF A6 4E 075
0050: B9 -- 22 A4 13 FC 00 02 -- 2B 18 2C 3C -3 082
0051: 00 04 2A 3C -3 00 1C 23 FC -- 27 EE -- 2B 01D
0052: -2 0C B9 -6 00 2B 10 67 00 01 64 23 F9 -- 19D
0053: 2B 10 -- 27 EA 06 B9 -3 00 0A -- 27 EA 2C 254
0054: 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 20 06 22 3C -3 091
0055: 00 C8 4E AE FF 10 22 7C -- 11 D0 20 3C -3 081
0056: 00 01 20 79 -- 2B 0C 4E AE FF C4 06 86 -3 066
0057: 00 0B 06 B9 -3 00 01 -- 2B 0C 51 CD FF C0 0A4
0058: 30 39 00 DF F0 06 0C 40 FF 00 63 00 FF F4 175
0059: 4E B9 -- 12 A8 2A 79 -- 2A C2 0C 2D 00 F9 0FD
0060: 00 02 66 -- E6 42 80 10 2D 00 01 04 -- 3E 1A0
0061: C0 FC 00 02 80 FC 00 0B 02 40 00 FF 06 -- 1BE
0062: 41 20 79 -- 2B 10 0C -- 5C 67 -- 40 0C -- 0C2
0063: 5D 67 -- BA 0C -- 5E 67 -- B2 22 39 -- 2B 178

```

```

0064: 10 24 39 -- 27 EA B4 81 67 -- 4A 0C -- 5B 020
0065: 66 -- 06 10 3C 00 A0 10 80 06 B9 -3 00 01 29F
0066: -- 2B 10 60 -- 2E 20 39 -- 2B 10 22 39 -- 086
0067: 27 EA 04 81 -3 00 0A B2 00 67 -- 16 04 B9 2DB
0068: -3 00 01 -- 2B 10 20 79 -- 2B -2 10 BC 00 083
0069: A0 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 20 3C -3 130
0070: 00 A0 42 81 12 39 -- 2B 1A 4E AE FF 10 22 183
0071: 7C -- 11 D0 20 79 -- 27 EA 91 FC -3 00 0A 0D2
0072: 20 3C -3 00 0A 4E AE FF C4 13 FC -4 00 2A 11B
0073: 75 2B 7C -6 00 33 FC 00 07 00 DF F0 96 60 20A
0074: 00 FE F6 33 FC 00 07 00 DF F0 96 2A 79 -- 1E7
0075: 2A BE 2B 7C 09 82 19 06 -- 2A 79 -- 2A C2 149
0076: 2B 7C -6 00 4E B9 -- 2C 1C 2C 79 -- 12 98 0BF
0077: 22 79 -- 12 46 D3 FC -- 1D 60 20 3C -- 02 00F
0078: 58 42 81 4E AE FE D4 22 79 -- 12 4A D3 FC 112
0079: -- 1D 60 20 3C -- 02 58 42 81 4E AE FE D4 01D
0080: 2A 79 -- 2A C2 1B 7C -3 00 01 13 FC -4 00 00E
0081: 2A 75 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 4E AE 086
0082: FF 3A 23 FC -- 12 3E -- 11 D4 4E AE FF AC 066
0083: 22 00 22 7C -- 11 D0 20 3C -4 00 4E AE FF 05A
0084: A6 4E B9 -- 23 56 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 1C6
0085: 11 D0 4E AE FF 3A 23 FC -- 12 3E -- 11 D4 175
0086: 4E AE FF AC 22 00 22 7C -- 11 D0 20 3C -3 0EE
0087: 00 02 4E AE FF A6 13 FC 00 04 -- 2B 18 33 0E6
0088: FC -4 00 2A A2 02 39 00 80 00 BF E0 01 66 201
0089: 00 FF F6 4E B9 -- 0F E4 2C 79 -- 12 98 22 003
0090: 79 -- 12 52 20 3C -- 28 00 22 3C -3 00 01 06B
0091: 4E AE FE D4 2C 79 -- 12 98 22 79 -- 12 5A 06D
0092: 20 3C -- 28 00 22 3C -3 00 01 4E AE FE D4 003
0093: 0C 39 -4 00 2A AE 66 -- 12 24 3C -3 00 01 OCB
0094: 20 3C -- 09 16 28 3C -3 00 03 32 3C 00 050
0095: 4E B9 -- 15 34 D0 84 51 C9 FF F6 06 80 -- 0B0
0096: 02 8D 51 CA FF E8 24 3C -4 00 20 20 3C -- 06 0CC
0097: 49 28 3C -3 00 03 32 3C 00 06 4E B9 -- 15 02D
0098: 34 D0 84 51 C9 FF F6 06 80 -- 02 93 51 CA 02A
0099: FF E8 24 3C -4 00 20 3C -- 03 2C 28 3C -3 081
0100: 00 03 32 3C 00 04 4E B9 -- 15 34 D0 84 51 097
0101: C9 FF F6 06 80 -- 02 93 51 CA FF E8 20 3C 091
0102: -3 00 AE 28 3C -3 00 08 32 3C 00 01 4E B9 0AA
0103: -- 15 2A D0 84 51 C9 FF F6 20 39 -- 12 52 078
0104: 06 80 -3 00 06 23 C0 -- 2A 8E 4E B9 -- 17 058
0105: B4 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 22 7C -- 1A4
0106: 11 D0 2C 79 -- 12 98 20 3C -3 00 04 22 3C 01C
0107: -3 00 FA 4E FF 10 22 7C -- 11 D0 20 7C 013
0108: -- 27 D6 20 3C -3 00 05 4E AE FF C4 2C 79 0C2
0109: -- 12 98 22 7C -- 11 D0 22 3C -3 00 FA 20 14B
0110: 3C -3 00 88 4E AE FF 10 2C 79 -- 12 98 22 0CA
0111: 7C -- 11 D0 20 7C -- 27 DB 70 05 4E AE FF 086
0112: C4 28 79 -- 2A C2 29 7C -6 00 30 39 00 053
0113: F0 0E 4E B9 -- 08 AE 4E B9 -- 24 22 4E B9 190
0114: -- 09 0A 4E B9 -- 0E F8 23 F9 -3 00 6C -- 078
0115: 0B 48 23 FC -- 09 66 -3 00 6C 06 39 00 01 0E4
0116: -- 2A 9E 0C 39 00 09 -- 2A 9E 63 -- 0A 13 105
0117: FC -4 00 2A 9E 0C 39 00 03 -- 2A A7 66 -- 204
0118: 16 0C 39 -4 00 2A A8 67 -- 20 13 FC 00 20 056
0119: -- 2A 9D 0C 39 00 02 -- 2A 9D 67 -- 0C 02 136
0120: 39 00 40 00 BF E0 01 66 AE 0C 39 00 03 -- 14A
0121: 2A A7 67 -- D8 06 39 00 01 -- 2A AF 42 82 0AC
0122: 14 39 -- 2A AF 04 02 00 0C 6B -- 24 2A 79 004
0123: -- 2A C6 0C 02 00 05 63 -- 06 14 3C 00 05 07A
0124: 08 ED 00 01 FF F6 DB FC -- 01 00 51 CA FF 10A
0125: F2 42 82 14 39 -- 2A AF 04 02 00 12 6B -- 1AC
0126: 24 2A 79 -- 2A C6 0C 02 00 05 63 -- 06 14 0B1
0127: 3C 00 05 08 ED 00 03 FF F6 DB FC -- 01 00 01C2
0128: 51 CA FF F2 42 82 14 39 -- 2A AF 04 02 00 031
0129: 18 6B -- 2A 79 -- 2A C6 0C 02 00 05 63 -- 06 14 3C 00 05 07A
0130: -- 0C 08 AD 00 02 FF F6 60 -- 12 08 ED 00 12F
0131: 02 FF F6 DB FC -- 01 00 51 CA FF F2 42 82 00D
0132: 14 39 -- 2A AF 04 02 00 06 6B -- 24 2A 79 008
0133: -- 2A C6 0C 02 00 05 63 -- 06 14 3C 00 05 084
0134: 08 ED -- FF F6 DB FC -- 01 00 51 CA FF F2 0B2
0135: 13 FC -4 00 2A AT 23 F9 -- 0B 48 -3 00 6C 1E6
0136: 4E B9 -- 0F E4 0C 39 00 20 -- 2A 9D 67 00 133
0137: F9 14 13 FC -4 00 2A A8 13 FC 00 01 -- 2A 112
0138: AF 60 00 F9 00 22 7C -- 11 D0 2C 79 -- 12 0E4
0139: 98 20 3C -3 00 B4 22 3C -3 00 FA 4E AE FF 0CC
0140: 10 42 80 10 39 -- 2A A8 80 FC 00 0A 06 -- 007
0141: 30 13 C0 -- 27 E0 48 40 06 -- 30 13 C0 -- 19F
0142: 27 E1 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 20 7C 0B4
0143: -- 27 E0 20 3C -3 00 02 4E AE FF C4 4E 75 118
0144: 22 7C -- 11 D0 2C 79 -- 12 98 20 3C -3 00 09D
0145: F0 22 3C -3 00 FA 4E AE FF 10 42 80 10 39 0CC
0146: -- 2A AF 80 FC 00 0A 06 -- 30 13 C0 -- 27 090
0147: E8 48 40 06 -- 30 13 C0 -- 27 E9 2C 79 -- 19E
0148: 12 98 22 7C -- 11 D0 20 7C -- 27 E2 20 3C 008
0149: -3 00 08 4E AE FF C4 4E 75 48 A7 FF F3 111
0150: F9 00 DF F0 0E -- 2A 73 FC F2 82 00 DF 001
0151: F0 98 02 79 04 -- DF F0 16 67 00 01 BC 0C 0CA
0152: 39 00 09 -- 2A 9E 63 -- 0A 13 FC -4 00 2A 198
0153: 9E 0C 39 00 02 -- 2A 24 17 66 -- 2A 06 79 00 1EE
0154: 01 -- 2A AC 0C 79 00 03 3C -- 2A AC 63 -- 16 088
0155: 0C 79 00 32 -- 2A 7C 66 -- 0A 13 FC 00 03 110
0156: -- 2A A7 4E B9 -- 14 68 0C 39 -4 00 2A A4 085

```

**Hero, das Listing des Monats für den Amiga**

## **Commodore** Listing des Monats

0158:	67	--	OE	04	39	00	01	--	2A	A4	60	00	01	56	0DB
0158:	4E	B9	--	12	A8	4E	B9	--	15	6A	0C	39	00	01	0B1
0159:	--	2A	76	66	--	08	4E	B9	--	16	6E	0C	39	00	094
0160:	03	--	2A	AF	63	--	2C	20	7C	-3	00	5A	18	3C	090
0161:	00	30	2A	79	--	2A	D6	16	3C	00	02	13	FC	00	1DE
0162:	01	--	2A	A5	4E	B9	--	19	86	13	FC	-4	00	2A	0ED
0163:	A5	0C	39	00	04	--	2A	AF	63	--	2C	20	7C	-3	1E4
0164:	00	5A	18	3C	00	30	2A	79	--	2A	DA	16	3C	00	07C
0165:	02	13	FC	00	02	--	2A	A5	4E	B9	--	19	86	13	106
0166:	FC	-4	00	2A	A5	0C	39	00	02	--	2A	AF	63	--	230
0167:	1C	20	7C	--	02	EE	18	3C	00	40	2A	79	--	2A	0AA
0168:	C6	16	3C	00	01	4E	B9	--	19	86	0C	39	00	01	166
0169:	--	2A	AF	63	--	1C	20	7C	--	05	46	18	3C	00	0B5
0170:	54	2A	79	--	2A	CA	16	3C	00	01	4E	B9	--	19	002
0171:	86	20	7C	--	09	24	18	3C	00	77	2A	79	--	2A	05E
0172:	CE	16	3C	--	4E	B9	--	19	86	20	7C	--	07	44	1C2
0173:	18	3C	00	67	2A	79	--	2A	D2	16	3C	--	4E	B9	036
0174:	--	19	86	2A	79	--	2A	BE	0C	2D	--	FF	F8	67	046
0175:	--	0E	1B	7C	00	03	FF	F9	4E	B9	--	1C	CC	4E	038
0176:	B9	--	1E	26	06	39	00	01	--	2A	79	0C	39	00	1A9
0177:	01	--	2A	79	66	--	16	13	FC	-4	00	2A	79	4E	1CF
0178:	B9	--	24	22	4E	B9	--	18	3C	4C	9F	7F	FF	4E	1AB
0179:	F9	-4	00	20	7C	--	12	4E	22	7C	--	OB	A6	24	1ED
0180:	3C	-3	00	04	20	18	48	40	32	80	D2	FC	00	04	083
0181:	48	40	32	80	D2	FC	00	04	51	CA	FF	EC	4E	B9	090
0182:	-26	-2	4E	75	96	80	20	01	80	--	01	0A	0E9	--	0E9
0183:	-3	00	92	00	36	00	94	00	D0	00	8E	2C	81	00	3C5
0184:	90	2B	C9	01	00	54	00	01	04	00	64	01	02	-3	1FC
0185:	00	E0	-3	00	E2	-3	00	E4	-3	00	E6	-3	00	E8	02B
0186:	-3	00	EA	-3	00	EC	-3	00	EE	-3	00	FO	-3	00	OB3
0187:	F2	-3	00	F4	-3	00	F6	--	01	80	--	01	82	05	1AC
0188:	55	01	84	07	77	01	86	07	77	01	88	09	99	01	40F
0189:	8A	09	99	01	8C	09	99	01	8E	09	99	01	90	00	48F
0190:	FF	01	92	0B	A4	01	94	0D	D0	01	96	0F	F0	01	5B2
0191:	98	0F	FF	01	9A	0F	FF	01	9C	0F	FF	01	9E	0F	5E9
0192:	FF	01	A0	--	01	A2	0B	A4	01	A4	0D	D0	01	A6	0E6
0193:	FF	01	F0	01	A8	--	01	AA	0F	50	01	AC	FF	A0	01
0194:	AE	0F	F0	01	B0	--	01	B2	00	1F	01	B4	00	7F	0FF
0195:	01	B6	00	CF	01	B8	06	00	01	BA	0B	A4	01	BC	37F
0196:	0D	D0	01	BE	0F	F0	01	20	--	01	22	--	01	24	1BE
0197:	--	01	28	--	01	28	--	01	2A	--	01	2C	--	01	0BF
0198:	2E	--	01	30	--	01	32	--	01	34	--	01	36	--	0F9
0199:	01	38	--	01	3A	--	01	3C	--	01	3E	--	43	E1	02D
0200:	FF	FE	01	92	0F	50	01	94	0F	A0	01	98	0F	F0	2A3
0201:	68	E1	FF	FE	01	92	00	01	94	00	7F	01	96	206	
0202:	00	CF	8C	E1	FF	FE	01	96	00	52	96	E1	FF	FE	18A
0203:	01	98	0B	A4	FF	DF	FF	FE	1D	07	FF	FE	01	80	0AA
0204:	00	02	01	82	00	02	01	84	00	02	01	86	00	02	0C5
0205:	01	88	00	02	01	8A	00	02	01	8C	00	02	01	8E	161
0206:	00	02	1E	07	FF	FE	01	80	00	03	01	82	00	03	022
0207:	01	84	00	03	01	86	00	03	01	88	00	03	01	8A	152
0208:	00	03	01	8C	00	03	01	8E	00	03	1F	07	FF	FE	038
0209:	01	80	00	04	01	82	00	04	01	84	00	04	01	86	143
0210:	00	04	01	88	00	04	01	8A	00	04	01	8C	00	04	0D9
0211:	01	8E	00	04	20	07	FF	FE	01	80	00	05	01	82	0A9
0212:	00	05	01	84	00	05	01	86	00	05	01	88	00	05	0CF
0213:	01	8A	00	05	01	8C	00	05	01	8E	00	05	21	07	0C1
0214:	FF	FE	01	80	00	06	01	82	00	06	01	84	00	06	0BE
0215:	01	86	00	06	01	88	00	06	01	8A	00	06	01	8C	15B
0216:	00	06	01	8E	00	06	22	07	FF	FE	01	80	00	07	02B
0217:	01	82	00	07	01	84	00	07	01	86	00	07	01	88	14C
0218:	00	07	01	8A	00	07	01	8C	00	07	01	8E	00	07	0E3
0219:	23	07	FF	FE	01	80	00	08	01	82	00	08	01	84	09B
0220:	00	08	01	86	00	08	01	88	00	08	01	8A	00	08	0D9
0221:	01	8C	00	08	01	8E	00	08	24	07	FF	FE	01	80	0AC
0222:	00	09	01	82	00	09	01	84	00	09	01	86	00	09	0CF
0223:	01	88	00	09	01	8A	00	09	01	8C	00	09	01	8E	164
0224:	00	09	25	07	FF	FE	01	80	00	0A	01	82	00	0A	01E
0225:	01	84	00	0A	01	86	00	0A	01	88	00	0A	01	8A	155
0226:	00	0A	01	8C	00	0A	01	8E	00	0A	26	07	FF	FE	034
0227:	01	80	00	0B	01	82	00	0B	01	84	00	0B	01	86	146
0228:	00	0B	01	88	00	0B	01	8A	00	0B	01	8C	00	0B	0E3
0229:	01	8E	00	0B	27	07	FF	FE	01	80	00	0C	01	82	09E
0230:	00	0C	01	84	00	0C	01	86	00	0C	01	88	00	0C	0D9
0231:	01	8A	00	0C	01	8C	00	0C	01	8E	00	0C	28	07	0BD
0232:	FF	FE	01	80	00	0D	01	82	00	0D	01	84	00	0D	0C1
0233:	01	86	00	0D	01	88	00	0D	01	8A	00	0D	01	8C	15E
0234:	00	0D	01	8E	00	0D	29	07	FF	FE	01	80	00	0E	027
0235:	01	82	00	0E	01	84	00	0E	01	86	00	0E	01	88	14F
0236:	00	0E	01	8A	00	0E	01	8C	00	0E	01	88	00	0E	0ED
0237:	2A	07	FF	FE	01	80	00	0F	01	82	00	0F	01	84	090
0238:	00	0F	01	86	00	0F	01	88	00	0F	01	8A	00	0F	0E3
0239:	01	8C	00	0F	01	86	00	0F	-3	FF	FE	20	7C	--	012
0240:	00	56	22	7C	--	2A	BE	22	3C	-3	00	07	20	19	0FC
0241:	48	40	30	60	D1	FC	-3	00	04	48	40	30	80	D1	00A
0242:	FC	-3	00	04	51	C9	FF	E8	4E	B9	--	26	-2	4E	0AA
0243:	75	13	FC	00	FA	--	OB	B4	33	FC	AF	FF	--	17F	0BD
0244:	92	33	FC	AF	40	--	OB	96	13	FC	00	FF	--	2A	0BD
0245:	FF	13	FC	00	AF	--	2B	00	13	FC	00	40	--	2B	263
0246:	01	13	FC	00	AF	--	2B	00	39	00	DF	F0	06	2B	283
0247:	00	4F	00	63	00	FF	F4	0C	39	00	81	--	2A	157	
0248:	FF	67	--	0A	04	39	00	01	--	2A	FF	0C	39	00	250
0249:	2C	--	2B	00	67	--	0A	04	39	00	01	--	2B	00	225
0250:	0C	39	00	C9	--	2B	01	67	--	0A	06	39	00	01	0CD
0251:	--	2B	01	OC	39	00	2B	02	67	--	0A	06	1BE	--	0C7

0347: 82 13 FC 00 01 -- 2A 76 1B 7C -3 00 01 13 206	0391: 4E B9 -- 19 78 33 F9 -- 2A 80 00 DF F0 40 1BC
0348: FC -4 00 2A 75 28 79 -- 2A E2 2A 79 -- 2A 1C7	0392: 33 FC -3 00 DF F0 64 33 FC 00 0A 00 DF F0 1D1
0349: E6 4E 75 06 39 00 01 -- 2A 78 0C 39 00 03 221	0393: 66 23 F9 -- 2A 92 -- 2A 8A 23 F9 -- 2A 8A 334
0350: -- 2A 78 66 -- 86 4E B9 -- 25 66 13 FC -4 180	0394: 00 DF F0 54 23 F9 -- 2A 96 00 DF F0 50 33 0E8
0351: 00 2A 78 06 39 00 01 -- 2A 77 42 80 10 3C 12B	0395: FC 17 8F 00 DF F0 58 4E B9 -- 19 78 06 B9 2A0
0352: 00 0F 20 79 -- 2A 82 D1 FC -3 00 78 26 48 0E3	0396: -- 28 -3 00 2A 8A 23 F9 -- 2A 8A 00 DF F0 078
0353: D7 FC -- 0B 04 22 79 -- 2A 86 24 79 -- 2A 0B0	0397: 54 33 FC 17 8F 00 DF F0 58 4E B9 -- 19 78 376
0354: 86 D5 FC -3 00 02 0C 39 00 03 -- 2A 77 62 1CA	0398: 4E 75 08 39 00 0E 00 DF F0 02 66 00 FF F6 1A6
0355: -- 3A 06 B9 -3 00 40 -- 2A 86 12 19 83 18 0BB	0399: 4E 75 4E B9 -- 21 EC 1B 43 FF F9 0C 2D -- 20B
0356: 12 19 83 18 D3 FC -3 00 02 12 1A 83 1B 12 12C	0400: FF F8 66 00 03 34 0C 2D 00 01 FF FE 67 00 212
0357: 1A 83 1B D5 FC -3 00 02 D1 FC -3 00 1C D7 056	0401: 01 3C 0C 39 -4 00 2A 77 66 00 02 C8 04 2D 04F
0358: FC -3 00 1C 51 C8 FF D6 4E 75 0C 39 00 08 19F	0402: 00 01 FF FA 66 00 02 BE 30 39 00 DF F0 06 142
0359: -- 2A 77 67 -- 32 04 B9 -3 00 40 -- 2A 86 046	0403: 02 -- 1F 06 -- 05 1B 40 FF FA 1B 7C 00 01 127
0360: 10 D9 10 D9 D3 FC -3 00 02 16 DA 16 DA D5 05F	0404: FF FE 1B 7C 00 01 FF FD D1 F9 -- 2A 96 22 156
0361: FC -3 00 02 D1 FC -3 00 1C D7 FC -3 00 1C 260	0405: 3C -3 00 10 3A 39 -- 2A 7C E2 4D 06 05 00 180
0362: 51 C8 FF DE 4E 75 4E B9 -- 25 BC 06 39 00 14B	0406: 44 13 C5 -- 2A FC 1B 44 -- 06 04 00 10 1B 184
0363: 01 -- 2A 8D 20 79 -- 2A 82 D1 FC -3 00 78 0AE	0407: 44 00 02 0C 39 -4 00 2A A5 66 -- 12 42 80 1D2
0364: 22 48 D3 FC -- 0B 04 20 3C -3 00 0F 10 FC 039	0408: 10 39 -- 2A 9E C0 FC 00 0C 60 -- 1A 0C 39 182
0365: -- 10 FC -- 12 FC -- 12 FC -- D1 FC -3 00 22B	0409: 00 01 -- 2A 56 66 -- 0A 10 3C 00 20 60 -- 1B6
0366: 1C D3 FC -3 00 1C 51 C8 FF E2 13 FC -4 00 053	0410: 06 10 3C 00 40 D1 39 -- 2A FC 30 39 -- 2A 06F
0367: 2A 76 13 FC -4 00 2A 77 23 FC -- 29 0B -- 10E	0411: 7C 0A -- FF 02 -- 01 81 2D 00 03 42 80 0C 0F2
0368: 2A 86 28 79 -- 2A E2 2A 79 -- 2A E6 4E 75 0E7	0412: 39 -4 00 2A A5 66 -- 2 10 39 -- 2A 9E C0 179
0369: 33 FC 84 40 00 DF F0 96 33 FC 09 F0 00 DF 228	0413: FC 00 03 60 -- 1A 0C 39 00 01 -- 2A A5 66 207
0370: F0 40 33 FC -3 00 DF F0 42 33 FC -2 FF 00 351	0414: -- 0A 10 3C 00 08 60 -- 06 10 3C 00 10 D1 131
0371: DF F0 44 33 FC -2 FF 00 DF F0 46 33 FC 00 46E	0415: C0 22 48 D3 FC -- 0B 04 42 80 10 FC -- 12 179
0372: 0A 00 DF F0 64 33 FC -3 00 DF F0 66 23 F9 172	0416: FC -- 08 -2 10 BC -- 12 BC -- D1 FC -3 00 2EF
0373: -- 2A 8E -- 2A 8A 23 F9 -- 2A 8A 00 DF F0 0F1	0417: 1D 3D FC -3 00 1D 51 C9 FF E0 1A 39 -- 2A 12A
0374: 50 23 F9 -- 2A 96 00 DF F0 54 33 FC 17 8F 0AD	0418: 7A 86 -- 06 1A 3C 00 01 44 05 1B 45 FF FB 1A5
0375: 00 DF F0 58 4E B9 -- 19 78 06 B9 -- 28 -3 202	0419: 0C -3 00 67 -- E4 1B 79 -- 2A FC 00 01 42 098
0376: 00 2A 8A 23 F9 -- 2A 8A 00 DF F0 50 33 FC 147	0420: 39 -- 2A FC 00 01 9A 08 2D 00 02 FF F6 0B5
0377: 17 8F 00 DF F0 58 4E B9 -- 19 78 4E 75 42 092	0421: 66 -- EA 04 2D 00 01 FF FC 66 00 01 86 1B 321
0378: 80 30 39 -- 2A 7A 91 79 -- 2A 7C 0A 39 00 24C	0422: 7C 00 01 FF FC 08 2D 00 01 FF F6 66 -- 1C 1BA
0379: FF -- 2A 9C 66 -- 08 91 39 -- 2A 9B FC 79 143	0423: 06 2D 00 01 -- 0C 2D -4 00 66 -- 26 08 ED 031
0380: -4 00 2A 7C 66 -- 0A 33 FC -2 FF -- 2A 7A 312	0424: 00 02 00 03 60 -- 1C 06 2D 00 02 -- 0C 2D 229
0381: 0C 79 00 64 -- 2A 7C 66 -- 0A 33 FC 00 01 03E	0425: -4 00 67 00 FF E8 0C 2D 00 01 -- 67 00 FF 09A
0382: -- 2A 7A 42 80 30 39 -- 2A 7C 80 FC 00 10 137	0426: DE 08 2D 00 01 FF F6 66 -- 1C 06 2D 00 01 1FA
0383: 42 81 32 00 C2 FC 00 02 D2 B9 -- 12 52 23 16B	0427: 00 02 0C 2D -3 00 02 66 -- 26 08 ED 00 01 014
0384: C1 -- 2A 92 48 40 42 82 34 00 ED 4A ED 4A 31C	0428: 00 03 60 -- 1C 06 2D 00 02 00 02 0C 2D -3 275
0385: 06 42 09 F0 33 C2 -- 2A 80 34 39 00 DF F0 018	0429: 00 02 67 00 FF E8 0C 2D 00 01 00 02 67 00 26C
0386: 06 0C 42 70 00 63 00 FF F4 33 FC 01 F0 00 298	0430: FF DE 08 2D 00 02 00 03 67 -- 54 0C 2D 00 282
0387: DF F0 40 33 FC -3 00 DF F0 74 33 FC -3 00 14F	0431: 46 00 02 67 -- 0C 2D 00 45 00 02 66 -- 190
0388: DF F0 66 23 F9 -- 12 52 00 DF F0 54 33 FC 164	0432: 40 1B 7C 00 10 00 02 1B 7C -4 00 08 AD 00 36D
0389: 19 14 00 DF F0 58 4E B9 -- 19 78 23 F9 -- 20D	
0390: 12 5A 00 DF F0 54 33 FC 19 14 00 DF F0 58 010	

Hero, das Listing des Monats für den Amiga (Fortsetzung)

# KEINE EXPERIMENTE

**NEU** Steigen Sie ein in die faszinierende Welt des Experimentierens. Erleben Sie, wie Motoren über Computer angesteuert, wie Fahrroboter programmiert oder Meßdaten grafisch dargestellt werden. Mit Computing Experimental, dem System-Baukasten von fischertechnik Computing. Komplett mit Interface, Netzgerät, Software und ausführlichem

Experimentierhandbuch. Sie können insgesamt 16 verschiedene Modelle zu den Themen Messen, Steuern, Regeln und Robotik zusammenbauen. Also keine Experimente: Computing Experimental. Fordern Sie telefonisch ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an. Oder Coupon ausschneiden, auf eine Post-

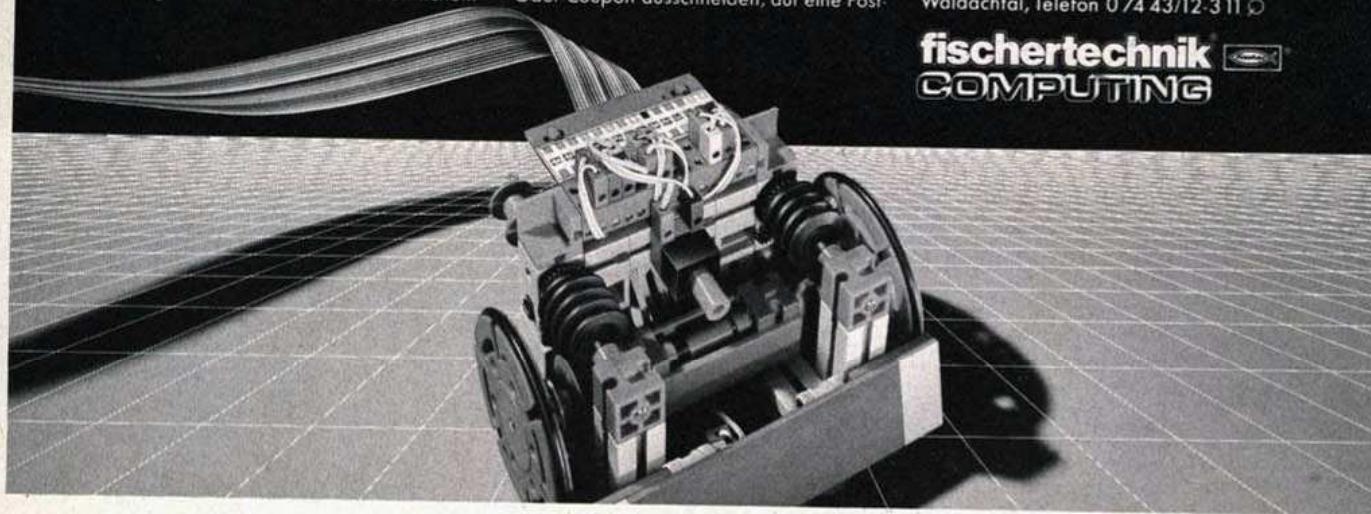
karte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über fischertechnik Computing und einen Händlernachweis.

HC1187

fischerwerke, 7244 Tübingen/  
Waldachtal, Telefon 07143/12-3111

**fischertechnik**   
**COMPUTING**



# Commodore Listing des Monats

0433: 01 00 03 08 AD 00 02 00 03 60 -- 24 1B 7C 179	0528: BC 03 62 -- 20 BE 02 63 -- 1A B8 41 62 -- 2EC
0434: -- FF FE 1B 7C -3 00 02 1B 7C -4 00 1B 7C 14C	0529: 14 BA 40 63 -- 0E 12 3C 00 01 30 39 -- 2A 7E 4E 75 0C 347
0435: -3 00 01 1B 7C -3 00 03 60 -- A8 12 2D FF 237	0530: 7E 4E 75 12 3C -- 30 39 -- 2A 7E 4E 75 0C 347
0436: FB 08 2D -- FF F6 66 -- 1C 0A 2D 00 01 00 385	0531: 2D 00 01 FF F7 67 -- 24 0C 2D -- FF F8 66 11E
0437: 03 0C 2D -- FF FB 6B -- 14 08 2D -3 00 03 283	0532: -- 5E 2B 6D -3 00 44 1B 7C 00 01 FF F7 06 208
0438: 66 -- 14 D3 2D 00 01 60 -- 0C 08 2D -3 00 0F7	0533: 2D 00 0F 00 44 06 2D 00 0F 00 46 08 2D 00 336
0439: 03 66 00 FF F2 4E B9 -- 1C 82 10 39 -- 2A 0F7	0534: 03 FF F6 67 -- 0E 06 2D 00 02 00 44 06 2D 106
0440: 9F B0 2D -- 62 -- 5A 04 2D 00 01 -2 FF 66 357	0535: 00 02 00 46 06 2D 00 03 00 44 06 2D 00 03 137
0441: -- 50 30 39 00 DF F0 06 02 40 00 2F 06 -- 104	0536: 00 46 08 2D 00 02 00 03 66 -- 1C 0C 2D 00 24C
0442: 10 1B 40 -2 0F 42 80 42 81 28 79 -- 2A BE 32B	0537: 11 -- 62 -- 12 1B 7C -- FF F7 2B 7C -5 00 2B4
0443: 10 2C 00 01 12 2D 00 01 BB F9 -- 2A D6 67 188	0538: 44 4E 75 08 2D 00 02 00 47 67 -- 1C 0C 2D 24E
0444: -- 24 BF 9F -- 2A DA 67 -- 1A B0 01 63 -- 299	0539: 00 46 00 44 63 -- 12 1B 7C -- FF F7 2B 7C 220
0445: 0C 1B 7C 00 01 FF FB 60 -- 08 1B 7C -3 FF 05B	0540: -5 00 44 4E 75 0C 2D 00 11 00 44 62 -- 2 297
0446: FB 4E 75 B0 01 62 00 FF F4 60 00 FF E6 0C 13F	0541: 08 ED 00 02 00 47 0C 2D 00 11 00 46 62 -- 0DA
0447: 2D 00 41 00 01 62 -- 0A 1B 7C 00 01 FF FB 163	0542: -2 08 ED 00 01 47 4E 75 13 FC 00 78 -- 4D2
0448: 4E 75 0C 2D 00 DC 00 01 63 -- 08 1B 7C -3 16B	0543: 2B 1A 20 7C -- 2B 1C 30 39 -- 2A A2 28 3C 142
0449: FF FB 4E 75 1B 7C -- FF F6 2A BC -4 00 1B 1AE	0544: -3 00 06 32 10 B0 41 62 -- 20 06 39 00 0A 0D2
0450: 7C -- FF FE 32 39 00 DF F0 06 02 41 00 7F 186	0545: -- 2B 1A D1 FC -3 00 16 51 CC FF E8 23 FC 0EA
0451: 06 01 00 7F 1B 41 FF FA 4E 75 0C 2D 00 01 0DF	0546: -6 08 10 4E 75 22 7C -- 2B B6 24 49 95 1D0
0452: FF F8 66 -- 08 4E B9 -- 25 66 04 2D 00 01 23B	0547: FC -3 00 16 93 FC -3 00 2C B5 C8 67 -- 278
0453: FF FC 66 00 01 40 1B 7C 00 04 FF FC 20 7C 131	0548: 20 3C -3 00 15 14 D9 51 C8 FF FC 93 FC -3 3BF
0454: -- 29 0B 42 80 10 2D FF F8 0C -- 04 63 -- 24E	0549: 00 2C 95 FC -3 00 2C B5 C8 66 00 FF DE 30 117
0455: 0A 10 3C 00 09 90 2D FF F8 04 -- 01 C0 FC 15A	0550: B9 -- 2A D1 FC -3 00 02 22 7C -- 27 D0 1EE
0456: 00 40 D1 C0 32 3C 00 3F 22 4D D3 FC -3 00 0F9	0551: 20 D9 30 D9 D1 FC -3 00 04 23 C8 -- 2B 10 15C
0457: 04 0C 2D 00 04 FF F8 6E -- 0E 10 18 81 19 1CE	0552: 20 FC -4 A0 20 FC -4 A0 30 FC -2 A0 4E B9 2B1
0458: 51 C9 FF FA 60 -- EC 0C 2D 00 11 FF F8 67 268	0553: -- 23 56 4E 75 13 FC 00 78 -- 2B 19 2C 79 3A9
0459: -- 16 0C 2D 00 09 FF F8 6C -- 12 B2 D8 51 32F	0554: -- 12 98 2A 7C -- 2B 1B 2A 3C -3 00 06 22 2DE
0460: C9 FF FC 60 -- CE BB F9 -- 2A BE 67 -- 0E 142	0555: 7C -- 11 D0 20 3C -3 00 50 42 81 12 39 -- 281
0461: 06 39 00 01 -- 2A 9D 60 -- 16 13 FC 00 02 0A9	0556: 2B 19 4E AE FF 10 22 7C -- 11 D0 20 4D 20 33E
0462: -- 2A A7 04 39 00 01 -- 2A A8 60 -- 2E 0C 286	0557: 3C -3 00 14 4E AE FF C4 06 39 00 0A -- 2B 1CA
0463: 2D -- FF F9 67 -- 1C 0C 2D 00 01 FF F9 67 23C	0558: 19 DB FC -3 00 16 51 CD FF C6 2C 79 -- 12 1B2
0464: -- 0A 06 79 00 05 -- 2A A2 06 79 00 02 -- 23A	0559: 98 22 7C -- 11 D0 20 3C -3 00 46 22 3C -3 2A7
0465: 2A A2 06 79 00 03 -- 2A A1 2B 7C -- FF FE 1BD	0560: 00 6B 4E AE FF 10 22 7C -- 11 D0 20 3C -- 2D5
0466: 2B 7C -6 00 1B 7C -3 FF F8 30 39 00 DF F0 108	0561: 01 04 22 3C -3 00 6B 4E AE FF 0A 22 7C -- 242
0467: 06 02 40 00 2F 06 -- 10 1B 40 -2 FF 0C 39 0DC	0562: 11 D0 20 3C -- 01 04 22 3C -3 00 BB 4E AE 05B
0468: -4 00 2A A5 86 -- 18 BB F9 -- 2A BE 67 -- 1E5	0563: FF 0A 22 7C -- 11 D0 20 3C -3 00 46 22 3C 34B
0469: 16 20 7C -- 11 50 60 00 FF 5C 20 7C -- 11 29E	0564: -3 00 BB 4E AE FF 0A 22 7C -- 11 D0 20 3C 1D7
0470: 10 60 00 FF 52 20 7C -- 11 90 60 00 FF 48 1CE	0565: -3 00 46 22 3C -3 00 6B 4E AE FF 0A 4E 75 298
0471: 4E B9 -- 25 BC 20 7C -- 28 0B 42 80 10 2D 221	0566: 42 80 30 39 -- 2A A2 B0 79 -- 2A AA 63 -- 214
0472: FF F9 C0 FC 00 40 D1 C0 60 00 FF 2C 08 2D 27F	0567: 30 80 FC 01 2C 48 40 0C 40 00 05 62 -- 22 2BA
0473: 00 01 FF F8 4E 75 13 FC -4 00 2A A9 28 79 005	0568: 30 39 -- 2A A2 06 40 00 05 33 C0 -- 2A AA 2F3
0474: -- 2A C2 30 39 -- 2A 7E 08 -- 09 67 -- 2A 12F	0569: 06 39 00 01 -- 2A A8 4E B9 -- 08 AE 4E 75 221
0475: 2A 79 -- 2A C6 0C 2D -- FF F8 66 -- 46 08 2F5	0570: 42 80 30 39 -- 2A A2 B0 79 -- 2A FA 67 00 1CB
0476: F9 -4 00 2A A9 4E B9 -- 21 54 0C 01 -- 67 334	0571: FF EE 20 7C -- 27 D4 22 3C -3 00 04 80 FC 239
0477: -- 30 08 B9 -4 00 2A A9 28 79 -- 2A C2 28 096	0572: 00 0A 48 40 16 00 06 03 00 30 10 83 91 FC 145
0478: BC -4 00 4E B9 -- 26 2C 13 FC -4 00 2A 75 1CC	0573: -3 00 01 02 80 -2 FF -- 48 40 51 C9 FF E2 368
0479: 1B 7C 00 01 FF F8 1B 7C 00 04 FF FC 2A 79 0D3	0574: 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 20 3C -3 00 1F3
0480: -- 2A CA 0C 2D -- FF F8 66 -- 3E 4E B9 -- 3B9	0575: 30 22 3C -3 00 FA 4E AE FF 10 22 7C -- 11 1B5
0481: 21 54 0C 01 -- 67 -- 30 08 B9 -4 00 2A A9 014	0576: D0 20 7C -- 27 D0 20 3C -3 00 06 4E AE FF 20C
0482: 4E B9 -- 26 2C 28 79 -- 2A C2 28 BC -4 00 09E	0577: C4 4E 75 20 39 -- 2A B0 06 80 -- 08 00 23 21A
0483: 13 FC -4 00 2A 75 1B 7C 00 01 FF F8 1B 7C 011	0578: C0 -- 2A EE 06 80 -- 10 00 23 C0 -- 2A F2 18A
0484: 00 04 FF FC 08 -- 0A 67 -- A2 2A 79 -- 2A 072	0579: 20 7C 00 FE -- 22 79 -- 2A EE 20 3C -- 0F 050
0485: CE 0C 2D -- FF F8 66 -- 46 08 F9 00 01 -- 47C	0580: FF 12 D8 51 C8 FF FC 20 79 -- 2A F2 30 3C 403
0486: 2A A9 4E B9 -- 21 54 0C 01 -- 67 -- 30 08 1B4	0581: 00 0F 10 FC 00 40 51 C8 FF FA 20 3C -3 00 079
0487: B9 00 01 -- 2A A9 28 79 -- 2A C2 28 BC -4 301	0582: 3F 10 C0 51 C8 00 06 30 3C 00 8F 10 FC FF -- 53A
0488: 00 4E B9 -- 26 2C 13 FC -4 00 2A 75 1B 7C 0B5	0583: 51 C8 FF FA 20 79 -- 2A B0 26 48 30 3C -- 230
0489: 00 01 FF F8 1B 7C 00 04 FF FC 2A 79 -- 2A 113	0584: 22 3C -- 01 FF 30 C0 42 82 34 01 84 FC 00 440
0490: D2 0C 2D -- FF F8 66 -- 3E 4E B9 -- 21 54 3C3	0585: 03 D0 42 51 C9 FF F2 20 43 23 C3 -- 2A EA 22D
0491: 0C 01 -- 67 -- 30 08 B9 00 01 -- 2A A9 28 101	0586: 30 BC 9C 64 20 03 4E 75 23 F9 -- 2A F2 00 1DD
0492: 79 -- 2A C2 28 BC -4 00 4E B9 -- 26 2C 13 0BD	0587: DF F0 C0 33 FC 00 80 00 DF F0 C4 33 FC EA 4D5
0493: FC -4 00 2A 75 1B 7C 00 01 FF F8 1B 7C 034	0588: 60 00 DF F0 C6 33 FC 00 40 00 DF F0 C8 23 4FE
0494: 04 FF FC 08 -- 0B 67 -- A2 2A 79 -- 2A D6 289	0589: F9 -- 2A EE 00 DF F0 D0 33 FC 03 20 00 DF 001
0495: 0C 2D -- FF F8 66 -- 46 08 F9 00 02 -- 2A 005	0590: F0 D4 33 FC 1B 58 00 DF F0 D6 33 FC 00 40 06A
0496: A9 4E B9 -- 21 54 0C 01 -- 67 -- 30 08 B9 193	0591: 00 DF F0 D8 33 FC 80 04 00 DF F0 9E 33 FC 01 018
0497: 00 02 -- 2A A9 28 79 -- 2A C2 28 BC -4 18F	0592: 80 0C 00 DF F0 96 4E 75 33 FC 00 04 00 DF 06C
0498: 4E B9 -- 26 2C 13 FC -4 00 2A 75 1B 7C 00 325	0593: F0 9E 33 FC 00 0C 00 DF F0 96 4E 75 33 FC 059
0499: 01 FF F8 1B 7C 00 04 FF FC 2A 79 -- 2A DA 1EF	0594: 00 40 -- 2A B8 23 F9 -- 2A EA 00 DF F0 B0 217
0500: 0C 2D -- FF F8 66 -- 3E 4E B9 -- 21 54 0C 0E1	0595: 33 FC 00 01 00 DF F0 B4 33 FC 01 90 00 DF 151
0501: 01 -- 67 -- 30 08 B9 00 02 -- 2A A9 28 273	0596: F0 B6 33 FC 00 40 00 DF F0 B8 23 F9 -- 2A 023
0502: -- 2A C2 28 BC -4 00 4E B9 -- 26 2C 13 FC 2A2	0597: B0 00 DF F0 A0 33 FC 00 08 00 DF F0 A4 33 585
0503: -4 00 2A 75 1B 7C 00 01 FF F8 1B 7C 00 0E8	0598: F0 9E 33 FC 00 0C 00 DF F0 96 4E 75 33 FC 059
0504: FF FC 0C 39 -4 00 2A A9 66 -- 04 4E 75 28 1B5	0599: A8 33 FC 00 03 00 DF F0 96 33 FC 80 10 00 429
0505: 79 -- 2A BE 0C 2C -- FF F8 66 00 FF F0 2A 118	0600: DF F0 9E 4E 75 33 FC -3 00 DF F0 A8 33 FC 278
0506: 79 -- 2A C6 4E B9 -- 21 54 0C 01 -- 66 -- 1FC	0601: -3 00 DF F0 B8 33 FC 00 03 00 DF F0 96 33 41B
0507: E2 DB FC -3 00 44 4E B9 -- 21 54 0C 01 -- 27A	0602: FC 00 00 DF F0 9E 4E 75 20 7C -- 0B 7C 4F5
0508: 66 -- CE 2A 79 -- 2A CA 4E B9 -- 21 54 0C 29C	0603: 22 79 -- 2A F6 30 3C 03 48 12 D8 51 C8 FF 35E
0509: 01 -- 66 -- BA DB FC -3 00 44 4E B9 -- 21 273	0604: FC 4E 75 23 C0 -- 2A DE 4E B9 -- 26 4E 20 305
0510: 54 0C 01 -- 66 -- A6 2A 79 -- 2A CE 4E B9 296	0605: 79 -- 2A B1 FC -3 00 80 22 7C -- 2A BE 260
0511: -- 21 54 0C 01 -- 66 -- 92 DB FC -3 00 44 300	0606: 30 3C 00 07 22 C8 32 39 00 DF F0 06 11 41 179
0512: 4E B9 -- 21 54 0C 01 -- 66 -- 7E 2A 79 -- 2F2	0607: FF FA 11 7C 00 01 FF FC 11 7C 00 01 FF FD 191
0513: 2A D2 4E B9 -- 21 54 0C 01 -- 66 -- 6A DB 10C	0608: 11 7C 00 1F -2 FF D1 FC -- 01 00 51 C8 FF 020
0514: FC -3 00 44 4E B9 -- 21 54 0C 01 -- 66 -- 2E1	0609: DA 30 3C 00 3F 20 7C -- 11 50 22 79 -- 2A 322
0515: 56 2A 79 -- 2A D6 4E B9 -- 21 54 0C 01 -- 1RA	0610: C6 24 79 -- 2A CA 26 79 -- 2A CE 28 79 -- 380
0516: 66 -- 42 DB FC -3 00 44 4E B9 -- 21 54 0C 248	0611: 2A D2 D3 FC -3 00 04 D5 FC -3 00 04 D7 FC 194
0517: 01 -- 66 -- 2E 2A 79 -- 2A DA 4E B9 -- 21 1AF	0612: -3 00 04 D9 FC -3 00 04 12 D0 14 D0 16 D0 053
0518: 54 0C 01 -- 66 -- 1A DB FC -3 00 44 4E B9 246	0613: 18 D8 51 C8 FF F6 20 7C -- 11 90 22 79 -- 1B1
0519: -- 21 54 0C 01 -- 66 -- 06 60 00 FF FC 13 227	0614: 2A BE 30 3C 00 3F D3 FC -3 00 04 22 D8 51 C14
0520: FC 00 01 -- 2A A7 19 7C 00 01 FF F8 4E 75 205	0615: C8 FF FC 20 7C -- 10 D0 22 79 -- 2A C2 30 2D9
0521: 42 80 42 81 42 82 43 84 42 85 10 2D 069	0616: 3C 00 D3 FC -3 00 04 12 D8 51 C8 FF FC 1D1
0522: -- 08 2D 00 02 00 03 67 -- 2 06 40 01 00 194	0617: 20 7C -- 11 10 22 79 -- 2A D6 24 79 -- 2A 137
0523: 12 2D 00 02 00 03 67 -- 2 06 44 01 2B4	0618: DA D3 FC -3 00 04 D5 FC -3 00 04 30 3C 00 352
0524: 41 01 00 14 2D 00 01 16 02 06 03 00 08 18 23F	0619: 3F 12 D0 14 D8 51 C8 FF FA 32 3C 00 03 20 48B
0525: 2C -- 08 2C 00 02 00 03 67 -- 2 06 44 01 2B4	0620: 3C -- 01 80 20 79 -- 2A C6 22 79 -- 2A CA 224
0526: 00 1A 2C 00 02 08 2C 00 01 00 03 67 -- 2 1E4	0621: 24 79 -- 2A CE 26 79 -- 2A D2 28 79 -- 2A 1EB
0527: 06 45 01 00 1C 2C 00 01 1E -2 06 07 00 08 1D7	0622: D6 2A 79 -- 2A DA D1 FC -3 00 04 D3 FC -3 32A

# Listing des Monats Commodore

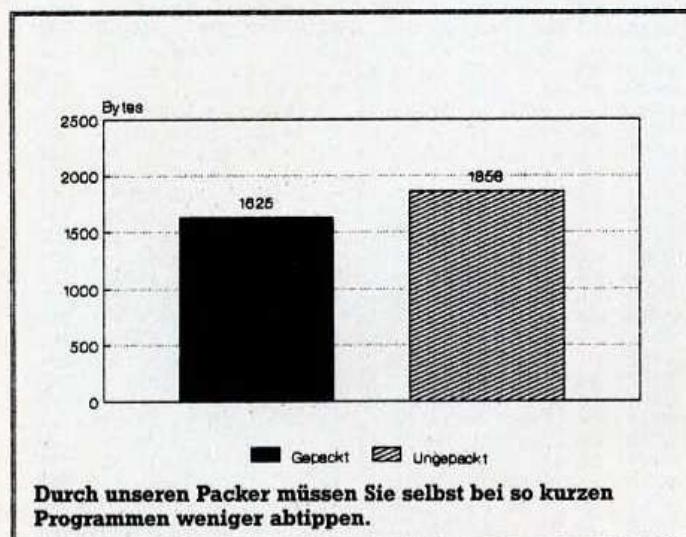
0623: 00 48 D5 FC -3 00 48 D7 FC -3 00 48 D9 FC 202	0718: 48 -- 08 56 -- 08 7A -- 08 80 -- 08 8A -- 345
0624: -3 00 48 DB FC -3 00 48 20 C0 22 C0 24 C0 0B7	0719: 08 92 -- 08 9E -- 08 A6 -- 08 B0 -- 08 B6 237
0625: 26 C0 28 C0 2A C0 51 C9 FF F2 2A 79 -- 2A 03C	0720: -- 08 CE -- 08 DC -- 08 E8 -- 08 EE -- 08 2B3
0626: BE 2B 7C 09 82 19 06 -- 20 39 -- 2A DE 4E 434	0721: F4 -- 08 FA -- 09 0C -- 09 12 -- 09 2A -- 2EF
0627: 75 -6 30 53 43 4F 52 45 53 48 49 50 53 -2 325	0722: 09 38 -- 09 44 -- 09 4A -- 09 50 -- 09 56 297
0628: 30 4C 45 56 45 4C 20 -2 30 -4 00 41 42 43 254	0723: -- 09 70 -- 09 8C -- 09 98 -- 09 A0 -- 09 2A5
0629: 44 45 46 47 48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 26E	0724: AC -- 09 B4 -- 09 C0 -- 09 CC -- 09 D2 -- 393
0630: 52 53 54 55 56 57 58 59 5A 20 3C 2D -F 00 2AC	0725: 09 DA -- 09 E6 -- 09 F0 -- 09 F6 -- 09 FE 1F2
0631: -9 00 0C 40 0C 40 02 A0 02 A0 04 A0 04 A0 06E	0726: -- 0A 08 -- 0A 10 -- 0A 24 -- 0A 30 -- 0A 2B7
0632: 02 A0 02 A0 0C 40 0C 40 -F 00 -F 00 -E 00 0A8	0727: 36 -- 0A 3E -- 0A 46 -- 0A 5A -- 0A 66 -- 322
0633: 07 20 07 20 04 50 04 50 06 50 01 50 0CC	0728: 0A 6C -- 0A 74 -- 0A 7C -- 0A 90 -- 0A 9A 264
0634: 01 50 06 20 06 20 -F 00 -F 00 -E 00 11 10 1CC	0729: -- 0A A2 -- 0A B6 -- 0A C0 -- 0A D0 -- 0A 2AA
0635: 11 10 32 A8 32 A8 12 A8 12 A8 12 A8 12 A8 0C8	0730: DA -- 0A EA -- 0A F4 -- 0A FA -- 0B 10 -- 2D4
0636: 39 10 39 10 -F 00 -F 00 -A 00 26 62 -- A8 1C1	0731: 0B 16 -- 0B 1E -- 0B 26 -- 0B 32 -- 0B 38 2C2
0637: 95 -- EC E5 -- A8 A5 -- A6 92 -F 00 -F 00 30D	0732: -- 0B 3E -- 0B 4E -- 0B 54 -- 0B 76 -- 0E 29B
0638: -9 00 20 -6 00 03 C0 -- 07 F0 01 80 07 F0 108	0733: C6 -- 0E CC -- 0E F2 -- 0E FC -- 0F 04 -- 2D1
0639: 03 E0 07 E0 01 C0 03 C0 -- 01 A0 -- 01 -F 004	0734: 0F OC -- 0F 14 -- 0F 1C -- 0F 24 -- 0F 2C 2D1
0640: 00 -F 00 -- 10 -7 00 C0 -- 07 E0 -- 0F F0 1DF	0735: -- 0F 42 -- 0F 4E -- 0F 56 -- 0F 62 -- 0F 2B7
0641: 03 C0 0F F8 07 C0 0F F0 07 C0 0F E0 03 C0 306	0736: 6A -- 0F 76 -- 0F 7E -- 0F 8A -- 0F 90 -- 359
0642: 0F F0 03 80 0F F0 03 80 07 C0 -- 01 -8 00 0FD	0737: 0F 98 -- 0F 9E -- 0F A4 -- 0F AC -- 0F B2 24C
0643: 10 -3 00 18 -- 04 -3 00 06 -3 00 0E -3 00 26E	0738: -- 0F B8 -- 0F C0 -- 0F CC -- 0F D8 -- 0F 2BE
0644: 07 E4 -- 0F FE 01 40 1F FE 07 F8 1F DE 0F 554	0739: DE -- 0F E8 -- 0F F0 -- 0F F8 -- 10 -3 00 2CD
0645: F8 1E 1C 0F F0 1C 38 0F 1F FE 0F E0 3F 6BC	0740: 10 08 -- 2 10 -- 10 18 -- 10 2E -- 10 3A 2EA
0646: F8 0F 03 F8 0C 00 1E 30 -- 08 18 -- 27 4E7	0741: -- 10 42 -- 10 4E -- 10 56 -- 10 62 -- 10 2BC
0647: -3 00 1F C0 03 00 4F F4 07 E0 7E F7 07 E0 0EA	0742: 6A -- 10 76 -- 10 7C -- 10 84 -- 10 8A -- 35D
0648: 3C 7F 1F C6 78 1F 3F E6 9F 1F 7F FE E1 9F 1ED	0743: 10 90 -- 10 98 -- 10 9E -- 10 A4 -- 10 AC 259
0649: 7F FE 01 1F FC 88 3E 3F F4 7C 7E 0F C4 1AC	0744: -- 10 B8 -- 10 C4 -- 10 CA -- 12 AA -- 12 2EB
0650: 1F EC 0F C0 3F E0 0F C0 3F E0 02 80 0D 80 1DA	0745: B0 -- 12 B6 -- 12 BC -- 12 C4 -- 12 E8 -- 3C4
0651: -- 08 -3 00 8A 0F 04 48 45 52 4F 6E 1C 0D 299	0746: 12 EE -- 12 F4 -- 13 06 -- 13 10 -- 13 18 2F5
0652: 50 52 4F 47 52 41 -2 4D 45 44 20 42 59 64 228	0747: -- 13 20 -- 13 28 -- 13 34 -- 13 54 -- 13 2AF
0653: 2C 0F 4D 49 43 48 41 45 4C 20 47 4F 45 43 2CB	0748: 5E -- 13 66 -- 13 6E -- 13 76 -- 13 82 -- 35F
0654: 4B 45 4C 64 3C 0F 4A 45 4E 53 -4 20 4D 45 28D	0749: 13 98 -- 13 A4 -- 13 BA -- 13 C8 -- 13 CE 24C
0655: -2 47 45 52 53 64 4C 0E 54 48 4F 4D 41 53 262	0750: -- 13 EC -- 13 F8 -- 13 FE -- 14 18 -- 14 3B4
0656: -2 20 53 49 4B 4F 52 41 3C 5C 1A 20 28 63 224	0751: 48 -- 14 4E -- 14 5C -- 14 62 -- 14 6C -- 350
0657: 29 20 31 39 38 37 -2 20 48 61 -2 70 79 2D 232	0752: 14 76 -- 14 82 -- 14 94 -- 14 A0 -- 14 A6 276
0658: 43 6F 6D 70 75 74 65 72 20 -6 00 -2 FF 00 37E	0753: -- 14 B2 -- 14 C4 -- 14 D0 -- 14 D6 -- 14 2C4
0659: 32 -A 00 29 0B -F 00 -- 8C -- 3 01 -3 00 347	0754: E2 -- 14 FC -- 15 16 -- 15 2C -- 15 36 -- 2F8
0660: 64 -6 00 4B -F 00 -F 00 -F 00 -F 00 268	0755: 15 3C -- 15 42 -- 15 6C -- 15 72 -- 15 78 29C
0661: -3 00 -2 FF -F 00 -D 00 04 -4 00 07 -4 30 142	0756: -- 15 7E -- 15 84 -- 15 92 -- 15 9A -- 15 2D0
0662: 37 30 -4 A0 -A 2D 00 06 -4 30 36 30 -4 A0 0EA	0757: A2 -- 15 DC -- 16 20 -- 16 40 -- 16 46 -- 2E1
0663: -A 2D 00 05 -4 30 35 30 -4 A0 -A 2D 00 04 14D	0758: 16 4E -- 16 5C -- 16 62 -- 16 68 -- 16 72 2AE
0664: -4 30 34 -3 -A 0 -A 2D 00 03 -4 30 33 30 159	0759: -- 16 7A -- 16 84 -- 16 8C -- 16 94 -- 16 2CE
0665: -4 A0 -A 2D 00 02 -4 30 32 30 -4 A0 -A 2D 0AF	0760: A0 -- 16 B4 -- 16 BA -- 16 C8 -- 16 D6 -- 3AD
0666: 00 01 -4 30 31 30 -4 A0 -A 2D -- 2C 79 -3 1DA	0761: 17 0C -- 17 1A -- 17 46 -- 17 4E -- 17 54 2D2
0667: 00 04 4E AE FF 76 2C 79 -- 12 A0 22 3C -- 31B	0762: -- 17 90 -- 17 98 -- 17 9E -- 17 A2 -- 17 2D6
0668: 12 66 24 3C -- 03 ED 4E AE FF E2 67 40 22 313	0763: A8 -- 17 AE -- 17 EE -- 17 F2 -- 17 F8 -- 3EA
0669: 00 23 C0 -- 2B 14 24 3C -- 2B 1C 26 3C 00 340	0764: 18 02 -- 18 14 -- 18 1E -- 18 24 -- 18 36 2F6
0670: 01 -2 FF 4E AE FF D6 22 39 -- 2B 14 4E AE 3A8	0765: -- 18 40 -- 18 46 -- 18 4E -- 18 58 -- 18 2D4
0671: FF DC 20 3C -3 00 1A 22 3C -- 2 FF 51 C9 15F	0766: 60 -- 18 6C -- 18 74 -- 18 80 -- 18 88 -- 36F
0672: FF FE 51 C8 FF F4 2C 79 -3 00 04 4E AE FF 14A	0767: 18 9A -- 18 A0 -- 18 B4 -- 18 E0 -- 18 F2 257
0673: 7C 4E 75 2C 79 -3 00 04 4E AE FF 76 2C 79 36C	0768: -- 18 F8 -- 19 0A -- 19 10 -- 19 2A -- 19 3BB
0674: -- 12 A0 22 3C -- 12 66 24 3C -- 03 EE 4E 37A	0769: 2E -- 19 34 -- 19 3E -- 19 50 -- 19 5A -- 344
0675: AE FF E2 23 C0 -- 2B 14 42 80 22 39 -- 2B 368	0770: 19 60 -- 19 72 -- 19 88 -- 19 A8 -- 19 DA 273
0676: 14 24 3C -- 2B 1C 26 3C -3 00 9A 4E AE FF 2C2	0771: -- 19 E6 -- 19 F2 -- 1A 06 -- 1A 12 -- 1A 2D0
0677: D0 2C 79 -- 12 A0 22 39 -- 2B 14 4E AE FF 267	0772: 22 -- 1A 38 -- 1A 3E -- 1A 54 -- 1A 5E -- 337
0678: DC 20 3C -3 00 26 22 3C -- 2 FF 51 C9 FF 3DA	0773: 1A 6E -- 1A B2 -- 1A CE -- 1A D6 -- 1C 0C 361
0679: FE 51 C8 FF F4 2C 79 -3 00 04 4E AE FF 7C 480	0774: -- 1C 12 -- 1C 40 -- 1C 4E -- 1C 58 -- 1C 2B1
0680: 4E 75 -2 47 45 53 -2 A0 -- 03 EC -- 02 5E 215	0775: D8 -- 1C EE -- 1D 54 -- 1D 60 -- 1D 6C -- 351
0681: -7 00 04 -3 00 0C -3 00 14 -3 00 32 -3 00 27C	0776: 1D 74 -- 1D 94 -- 1D 9C -- 1D A4 -- 1D D2 27B
0682: 3E -3 00 4A -3 00 50 -3 00 55 -3 00 62 -3 2F7	0777: -- 1D DC -- 1D E6 -- 1D F0 -- 1D FA -- 1E 2D6
0683: 00 68 -3 00 A0 -3 00 A6 -3 00 B2 -3 00 BE 231	0778: 04 -- 1E 0A -- 1E 2A -- 1E 30 -- 1E 36 -- 335
0684: -3 00 CA -3 00 D6 -3 00 E2 -3 00 F0 -3 00 28F	0779: 1E 44 -- 1E 56 -- 1E 5C -- 1E 6C -- 1E 72 2D9
0685: FA -- 01 08 -- 01 0E -- 01 14 -- 01 30 -- 3CA	0780: -- 1E 7E -- 1E 86 -- 1E 98 -- 1E A8 -- 1E 2D5
0686: 01 34 -- 01 3A -- 01 3E -- 01 44 -- 01 4A 271	0781: B8 -- 1E BE -- 1E C4 -- 1E D2 -- 1E EC -- 3E6
0687: -- 01 54 -- 01 58 -- 01 64 -- 01 84 -- 01 289	0782: 1E FE -- 1F 04 -- 1F 14 -- 1F 1A -- 1F 26
0688: 90 -- 01 96 -- 01 9C -- 01 A2 -- 01 A8 -- 34D	0783: -- 1F 2E -- 1F 40 -- 1F 50 -- 1F 60 -- 1F 2CD
0689: 01 B0 -- 01 B8 -- 01 BE -- 01 CA -- 01 D0 1F6	0784: 66 -- 1F 72 -- 1F 7A -- 1F 94 -- 1F A6 -- 391
0690: -- 01 D6 -- 01 DC -- 01 E2 -- 01 E8 -- 01 2A4	0785: 1F AC -- 1F BC -- 1F C2 -- 1F CE -- 1F D6 276
0691: EE -- 01 F4 -- 01 FA -- 02 -3 00 02 06 -- 3B2	0786: -- 1F E8 -- 1F F8 -- 20 08 -- 20 0E -- 20 2DB
0692: 02 0C -- 02 14 -- 02 1C -- 02 24 -- 02 2C 29A	0787: 1A -- 20 22 -- 20 36 -- 20 42 -- 20 52 -- 352
0693: -- 02 3A -- 02 40 -- 02 48 -- 02 54 -- 02 2A0	0788: 20 58 -- 20 6C -- 20 7A -- 20 80 -- 20 94 2BA
0694: 5E -- 02 64 -- 02 6E -- 02 72 -- 02 7E -- 32B	0789: -- 20 A2 -- 20 A8 -- 20 BC -- 20 CA -- 20 2E0
0695: 02 90 -- 02 96 -- 02 A2 -- 02 A8 -- 02 CA 1FB	0790: D0 -- 20 E4 -- 20 F2 -- 20 F8 -- 21 0C -- 308
0696: -- 02 D0 -- 02 D6 -- 02 DC -- 02 E6 -- 02 2A5	0791: 21 1A -- 21 20 -- 21 34 -- 21 48 -- 21 DA 278
0697: EA -- 02 F6 -- 03 06 -- 03 0E -- 03 20 -- 2C5	0792: -- 21 E6 -- 22 A8 -- 22 AE -- 22 B4 -- 22 32E
0698: 03 24 -- 03 2E -- 03 38 -- 03 3C -- 03 46 285	0793: CA -- 22 DE -- 22 E6 -- 23 1E -- 23 2A -- 3F8
0699: -- 03 4C -- 03 52 -- 03 64 -- 03 70 -- 03 2A5	0794: 23 3A -- 23 50 -- 23 5A -- 23 60 -- 23 66 2F3
0700: 84 -- 03 9C -- 03 A2 -- 03 CC -- 03 EA -- 365	0795: -- 23 72 -- 23 80 -- 23 8A -- 23 9E -- 23 2D5
0701: 03 F0 -- 04 0E -- 04 18 -- 04 1E -- 04 34 1B0	0796: AE -- 23 B4 -- 23 CA -- 23 E0 -- 23 F6 -- 3F7
0702: -- 04 3A -- 04 44 -- 04 4A -- 04 58 -- 04 2A1	0797: 24 0C -- 24 26 -- 24 2C -- 24 44 -- 24 4E 325
0703: 62 -- 04 68 -- 04 80 -- 04 A2 -- 04 B0 -- 348	0798: -- 24 56 -- 24 5C -- 24 66 -- 24 6C -- 24 2ED
0704: 04 BE -- 04 C4 -- 04 CA -- 04 E2 -- 04 FA 1E8	0799: 76 -- 24 A2 -- 24 A8 -- 24 BE -- 24 C4 -- 3A2
0705: -- 05 08 -- 05 0E -- 05 14 -- 05 1E -- 05 2AB	0800: 24 D6 -- 24 E2 -- 24 EE -- 24 FA -- 25 0C 351
0706: 22 -- 05 2E -- 05 3E -- 05 44 -- 05 4A -- 2FB	0801: -- 25 36 -- 25 5A -- 25 68 -- 25 8A -- 25 B2B5
0707: 05 54 -- 05 58 -- 05 64 -- 05 76 -- 05 7E 260	0802: D2 -- 25 D8 -- 25 FA -- 26 50 -- 26 56 -- 41D
0708: -- 05 90 -- 05 96 -- 05 9C -- 05 B2 -- 05 2A2	0803: 26 68 -- 26 6E -- 26 74 -- 26 80 -- 26 B6 2A5
0709: B8 -- 05 D0 -- 05 F0 -- 06 1C -- 06 48 -- 3CA	0804: -- 26 BC -- 26 C2 -- 26 C8 -- 26 CE -- 26 2F1
0710: 06 6E -- 06 7A -- 06 86 -- 06 8C -- 06 92 24C	0805: F8 -- 26 FE -- 27 14 -- 27 1A -- 27 30 -- 349
0711: -- 06 98 -- 06 9E -- 06 A4 -- 06 BA -- 06 2A4	0806: 27 36 -- 27 3C -- 27 64 -- 27 6A -- 27 70 2E9
0712: C0 -- 06 D0 -- 06 D6 -- 06 EC -- 06 F2 -- 395	0807: -- 27 76 -- 27 7C -- 27 82 -- 27 BC -- 27 2BF
0713: 06 F8 -- 07 04 -- 07 18 -- 07 1E -- 07 24 1BD	0808: CA -- 2A 86 -- 2B C4 -- 2B CA -- 2B DE -- 444
0714: -- 07 2A -- 07 34 -- 07 3A -- 07 46 -- 07 2AC	0809: 2B E4 -- 2B F4 -- 2C 28 -- 2C 2E -- 2C 20 3E 32D
0715: 4E -- 07 5A -- 07 62 -- 07 6E -- 07 7A -- 32E	0810: -- 2C 46 -- 2C 4C -- 2C 5C -- 2C 62 -6 00 318
0716: 07 82 -- 07 98 -- 07 A4 -- 07 AC -- 07 BA 237	0811: 03 F2 -- 03 EB -3 00 01 -- 03 F2 0 -0 -0 423
0717: -- 07 DE -- 07 EC -- 08 10 -- 08 1E -- 08 2A8	

Hero, das Listing des Monats für den Amiga (Schluß)

# Astropanic: kurz und gut

Manche Listings sind schon deshalb gut, weil man sie in sehr kurzer Zeit abtippen kann. Daß es sich bei »Astropanic« noch dazu um ein sehr actionreiches Spiel handelt, erhöht den Reiz. Die 1625 Byte sind schnell abgetippt.

**M**an muß schon sehr gut programmieren können, um ein lauffähiges Maschinensprach-Programm zu programmieren. Wer dazu noch möglichst wenig Speicherplatz verbraucht, kann sich schon zu den Kennern des C 64 zählen.



## Astropanic ★

Von R. Schoul

Computertyp:	C 64
Bytes:	1625
Blöcke auf Diskette:	7
Lauffähig mit:	Diskette, Kassette
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Actionreiches Weltraumspiel. Feindliche Raumschiffe greifen Ihre Basis an.

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

Astropanic ist schnell. Und nur wer gut mit seinem Joystick umzugehen vermag, kann sich hier lange behaupten. Sie leben in ferner Zukunft, wo nicht mehr Menschen das Ziel jeglicher kriegerischer Aktivität sind, sondern Computer und Elektronik. Die Menschen leben ein friedliches Leben mit viel Freizeit. Aber das funktioniert nur so lange, wie die Computer den Rest erledigen können. Doch seit geraumer Zeit bedrohen immer wieder feindliche Schiffe anderer Planeten dieses friedliche Dasein. Sie verteidigen Ihre Stadt. Wenn Sie schnell genug sind und den gegnerischen Angriffen durch geschickte Manöver ausweichen können, hat die Stadt eine Chance. Das Programm muß mit dem MSE eingegeben werden.

(wo)

Name : astropanic	c000 c659	c108 : aa 68 40 20 03 c0 a9 04 df	c220 : d0 29 01 f0 03 4c e6 c3 99
c000 : 4c 0b c1 78 a9 7f bd 0d 38	c110 : 85 fc a0 00 b9 e2 c4 99 34	c228 : ad bd 02 d0 fb 20 e4 ff bb	
c008 : dc a9 01 bd 1a d0 a9 e9 4d	c118 : 00 38 c8 c0 08 d0 f5 a0 9f	c230 : c9 88 d0 09 a9 20 a0 00 b1	
c010 : bd 12 d0 a9 1b bd 11 d0 14	c120 : 00 98 99 00 39 c8 c0 08 c0	c238 : 91 fb 4c bc c4 ad 58 c6 1a	
c018 : a9 24 bd 14 03 a9 c0 bd 55	c128 : d0 fb a0 00 b9 ea c4 99 d6	c240 : d0 03 4c 1b c3 a0 00 a9 9d	
c020 : 15 03 58 60 ad 12 d0 c9 1b	c130 : 00 3a c8 d0 f7 a9 e8 bd 25	c248 : 20 91 fb 38 a5 fb e9 28 69	
c028 : e9 d0 1f a9 00 bd 12 d0 cd	c138 : fb 07 a0 07 a9 e9 99 ff ff	c250 : 85 fb 85 fd a5 fc e9 00 de	
c030 : a9 16 bd 18 d0 a9 c8 bd e3	c140 : 07 88 d0 fa a9 ff bd 1c 28	c258 : 85 fc 18 69 d4 85 fe ad 5f	
c038 : 16 d0 a9 0c bd 21 d0 8d e2	c148 : d0 a9 00 bd 1d 00 bd 17 5b	c260 : 1b d4 09 08 91 fd a9 00 d8	
c040 : 20 d0 a9 01 bd 19 d0 4c d0	c150 : d0 bd 10 d0 a9 03 bd 25 38	c268 : 91 fb ad 1f d0 29 fe f0 7a	
c048 : 05 c1 a9 e9 8d 12 d0 a9 d5	c158 : d0 a9 08 bd 26 d0 a9 d4 ea	c270 : 67 85 a7 8d ba c6 a2 00 9f	
c050 : 1e bd 18 d0 a9 d8 bd 16 19	c160 : bd 01 d0 a0 00 b9 ec c5 c3	c278 : 46 a7 46 a7 90 47 a9 20 42	
c058 : d0 a9 00 bd 20 d0 bd 21 b0	c168 : 99 28 d0 c8 c0 07 d0 f5 d6	c280 : bd 05 d4 a9 f6 bd 06 d4 98	
c060 : d0 a9 01 bd 19 d0 e6 a2 f0	c170 : a9 06 bd 27 d0 a9 93 20 4d	c288 : a9 81 bd 04 d4 a9 ea 9d 57	
c068 : 20 9f ff ad bd 02 d0 89 3e	c178 : d2 ff a0 27 a9 a0 99 98 be	c290 : f9 07 a0 04 ad 1b d4 9d b8	
c070 : c6 f0 03 4c 05 c1 ad 59 c0	c180 : 07 a9 05 99 98 db 88 10 7b	c298 : 28 d0 bc 01 d4 a2 b2 c5 fc	
c078 : c6 bd 00 d0 ad 10 d0 29 10	c188 : f3 a0 05 a2 18 18 20 f0 06	c2a0 : a2 f0 fc 88 d0 ee bd ec 60	
c080 : fe 0d 5a c6 bd 10 d0 ad 6c	c190 : ff a0 00 b9 f4 c5 f0 06 64	c2a8 : c5 9d 28 d0 a9 e9 9d f9 b4	
c088 : 00 dc 29 04 d0 1d ad 5a 23	c198 : 20 d2 ff c8 d0 f5 a0 00 79	c2b0 : 07 a9 80 bd 04 d4 ba 48 ff	
c090 : c6 d0 07 ad 59 c6 c9 19 5b	c1a0 : a2 17 18 20 f0 ff a0 00 69	c2b8 : bd 69 c6 49 ff 4a 4a 4a 15	
c098 : 90 11 38 ad 59 c6 e9 02 ec	c1a8 : b9 19 c6 f0 06 20 d2 ff 6a	c2c0 : 20 c9 c4 68 aa e8 e0 07 86	
c0a0 : bd 59 c6 ad 5a c6 e9 00 c5	c1b0 : c8 d0 f5 a9 04 bd 23 d0 6e	c2c8 : d0 b0 ad bd c6 49 ff 2d be	
c0a8 : bd 5a c6 ad 00 dc 29 08 65	c1b8 : a9 08 bd 24 d0 a0 18 a9 16	c2d0 : 15 d0 bd 15 d0 4c e2 c2 d4	
c0b0 : d0 1d ad 5a c6 f0 07 ad 31	c1c0 : 00 99 00 d4 88 10 fa a9 70	c2d8 : ee 58 c6 ad 58 c6 c9 15 67	
c0b8 : 59 c6 c9 40 b0 11 18 ad 3e	c1c8 : ff bd f0 d4 a9 80 bd 12 e5	c2e0 : d0 39 a0 00 bc 58 c6 a9 6f	
c0c0 : 59 c6 69 02 bd 59 c6 ad 31	c1d0 : d4 a9 bf bd 18 d4 a9 ff fb	c2e8 : 20 91 fb ad 1f d0 ad 1e f1	
c0c8 : 5a c6 69 00 bd 5a c6 ad 02	c1d8 : bd 8b c6 a9 03 bd 88 c6 5e	c2f0 : d0 ad 15 d0 29 fe d0 23 0a	
c0d0 : 00 dc 29 10 d0 2f ad 58 79	c1e0 : a9 00 bd 58 c6 bd 89 c6 84	c2f8 : ad 8b c6 f0 03 ce 8b c6 9d	
c0d8 : c6 d0 2a 38 ad 59 c6 e9 2d	c1e8 : aa 8e 5a c6 a9 b8 bd 59 92	c300 : a0 26 a2 17 18 20 f0 ff 85	
c0e0 : 18 85 b4 ad 5a c6 e9 00 21	c1f0 : c6 ba oa ab oa oa oa c0	c308 : ad 8b c6 49 ff ea a9 00 43	
c0e8 : 4a 66 b4 46 b4 ee 89	c1f8 : 18 69 1f 99 5b c6 a9 00 52	c310 : 20 cd bd a9 64 20 c9 c4 b3	
c0f0 : 58 66 18 a5 b4 69 21 85	c200 : 99 5c c6 99 03 d0 a9 3c 82	c318 : 4c e0 c1 ae 8b c6 a0 00 bc	
c0f8 : fb 85 fd a9 07 69 00 85 31	c208 : d0 69 c6 20 ba c3 e8 e0 3f	c320 : c8 d0 fd ca d0 fa ba oa 4c	
c100 : fc 69 d4 85 fe 68 a8 68 3d	c210 : 07 d0 de a9 ff bd 15 d0 ce	c328 : a8 b9 5b c6 99 02 d0 bd c5	
	c218 : ad 1e d0 ad 1f d0 ad 1e 2a	c330 : 69 c6 99 03 d0 b9 5c c6 9d	

Astropanic für den C 64: Verteidigen Sie die Stadt gegen die hinterhältigen Angriffe

```
c338 : 85 a8 38 Ba aB c8 c8 a9 b8
c340 : 00 2a 88 d0 fc 85 a7 49 bf
c348 : ff 2d 10 d0 a4 a8 f0 02 53
c350 : 05 a7 8d 10 d0 e8 e0 07 74
c358 : d0 cc a2 00 Ba 0a a8 bd 4e
c360 : 69 c6 18 7d 70 c6 c9 d2 ec
c368 : b0 04 c9 32 b0 06 20 ba 04
c370 : c3 4c b2 c3 9d 69 c6 18 ef
c378 : b9 5b c6 79 78 c6 85 a7 e3
c380 : b9 5c c6 79 79 c6 85 a8 7d
c388 : d0 0e a5 a7 c9 1f f0 02 1b
c390 : b0 06 20 ba c3 4c b2 c3 94
c398 : a5 a8 f0 0c a5 a7 c9 40 8e
c3a0 : 90 06 20 ba c3 4c b2 c3 84
c3a8 : a5 a7 99 5b c6 a5 a8 99 62
c3b0 : 5c c6 e8 e0 07 d0 a5 4c ec
c3b8 : 1e c2 86 a9 84 aa ad 1b 99
c3c0 : d4 29 05 aa bd 46 c6 a6 36
c3c8 : a9 9d 70 c6 ad 1b d4 29 8e
c3d0 : 05 a0 a8 b9 4c c6 a6 aa 26
c3d8 : 9d 78 c6 b9 4d c6 9d 79 0f
c3e0 : c6 a4 aa a6 a9 60 a9 eb 94
c3e8 : 8d f8 07 a9 01 Bd 89 c6 19
c3f0 : a9 09 Bd 05 d4 a9 a0 Bd 5a
c3f8 : 06 d4 a9 21 Bd 04 d4 a2 88
c400 : 64 Be 01 d4 a0 00 ad 1b 7d
c408 : d4 Bd 27 d0 Bd 00 d4 88 c4
c410 : d0 f4 ca d0 ec a9 ea Bd 0a
c418 : f8 07 a9 01 Bd 1d 00 Bd 3e
c420 : 17 d0 a9 20 Bd 04 d4 a9 ad
c428 : a8 Bd 06 d4 a9 81 Bd 04 98
c430 : d4 a2 64 Be 01 d4 a0 00 79
c438 : 8c 00 d4 ad 1b d4 Bd 27 8c
c440 : d0 BB d0 f4 ca d0 ec a9 61
```

```
c448 : e8 Bd f8 07 a9 06 Bd 27 65
c450 : d0 a9 00 Bd 1d 00 Bd 17 63
c458 : d0 a9 80 Bd 04 d4 a2 64 09
c460 : a0 00 88 d0 fd ca d0 fa ac
c468 : a9 00 Bd 89 c6 a8 99 02 c2
c470 : d0 c8 c0 0e d0 f8 Bd 10 c1
c478 : d0 a0 00 a9 20 91 fb ad a7
c480 : 1e d0 ce 9e 07 ce 88 c6 24
c488 : ad 88 c6 f0 03 4c e0 c1 e3
c490 : a0 00 b9 cb 07 d9 de 07 e1
c498 : f0 05 b0 0b 4c b2 c4 c8 97
c5a0 : c0 06 d0 ee 4c b2 c4 a0 24
c5a8 : 06 b9 ca 07 99 dd 07 88 d4
c5b0 : d0 f7 20 9f ff 20 e4 ff 0c
c5b8 : c9 88 d0 f6 a0 06 a9 30 19
c5c0 : 99 ca 07 88 d0 fa 4c 9e e4
c5c8 : c1 aa a0 06 38 b9 ca 07 52
c5d0 : 69 00 c9 3a 90 02 a9 30 13
c5d8 : 99 ca 07 88 d0 ef ca d0 03
c5e0 : e9 60 30 10 20 30 10 20 0c
c5e8 : 30 10 00 00 00 00 00 00 21
c5f0 : 00 20 00 00 ec 00 00 ec a9
c5f8 : 00 03 ff 00 0f ff c0 0f Bc
c500 : 57 c0 0f ff c0 3f 57 f0 c0
c508 : ff ff fc ff 57 fc ff ff a3
c510 : fc ef 57 ec ef ff ec ec 04
c518 : dc ec ec dc ec dc ec c4
c520 : fc 00 fc 00 00 00 00 00 5c
c528 : 00 00 00 00 00 00 00 00 29
c530 : 00 00 00 00 00 00 03 55 e7
c538 : c0 0d 55 70 3f ff fc ea a0
c540 : aa ab e2 22 2b 3a aa ac 45
c548 : 0d 55 70 03 ff c0 00 00 82
c550 : 00 00 00 00 00 00 00 00 51
```

```
c558 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 59
c560 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 61
c568 : 00 00 80 20 08 20 a0 20 d1
c570 : 00 a8 a0 22 a2 a0 8a a8 db
c578 : 82 a2 c5 2a 28 73 08 83 47
c580 : be e0 2e bc a2 0b 7f 40 d2
c588 : 82 c9 58 0a ba 4a 23 be 4e
c590 : e8 00 8d 20 0a 26 0a 26 26
c598 : a6 a0 00 a8 a8 82 8a 28 bd
c5a0 : 0a 03 80 08 20 00 00 02 53
c5a8 : 20 00 00 00 00 00 00 00 00 c9
c5b0 : 00 10 00 00 76 00 00 76 0d
c5b8 : 00 01 ff 80 07 ff e0 07 4b
c5c0 : ab e0 07 ff e0 1f ab f8 45
c5c8 : 7f ff fe 7f ab fe 7f ff a7
c5d0 : fe 77 ab f6 77 ff f6 76 94
c5d8 : 6e 76 76 6e 76 76 6e 76 ae
c5e0 : 7e 00 7e 00 00 00 00 00 fe
c5e8 : 00 00 00 0d 06 04 01 07 1d
c5f0 : 08 0c 0d 0e 08 1f d3 43 53
c5f8 : 4f 52 45 3a 9e 30 30 30 96
c600 : 30 30 30 20 20 95 c8 49 bd
c608 : 47 48 20 d3 43 4f 52 45 78
c610 : 3a 1c 30 30 30 30 30 30 10
c618 : 00 12 95 cc 49 56 45 53 23
c620 : 3a 33 1d 1d 1d 1d 1d 1d 48
c628 : 1d 1c 1c 53 54 52 4f 2d 9e
c630 : d0 c1 ce c9 c3 21 1d 1d c2
c638 : 1d 1d 1d 1d 1f cc 45 56 e9
c640 : 45 4c 3a 30 20 00 01 ff 46
c648 : 02 fe 03 fd 01 00 ff ff 5a
c650 : 02 00 fe ff 03 00 fd ff 3a
c658 : 0d 92 00 79 00 b3 00 3a fo
```

# Der große Bilderklau

**Computerspiele haben oft wunderschöne Grafiken. Leider kann man diese nur ansehen und sie nicht selbst verändern oder verwenden. Unser »Graphic-Freezer« hilft hier weiter.**

Viele Spiele besitzen tolle und farbensprühende Bilder, die eine echte Augenweide sind. Die kleinen Kunstwerke in den Programmen sind genaugenommen zu schade, um nur als Ergänzung zu einem Spiel zu dienen. In einigen Fällen sind die Bilder sogar besser als das Spiel. Viele würden die Bilder daher lieber einzeln haben, statt extra das Spiel laden zu müssen. Für Dia-Shows, Hardcopies oder einfach zum Sammeln der Bilder wäre es notwendig, die Bilder aus den Programmen herauszunehmen. Dazu müßte man die Bilder im RAM suchen und separat speichern. Mit einem gewöhnlichen Maschinensprache-Monitor ist das daher kaum zu machen. Sie brauchen aber trotzdem nicht darauf zu verzichten.

Nur leider lassen sich diese Grafiken nicht so einfach aus den Programmen herauskitzeln. Unsere drei kleinen Zusatzprogramme helfen Ihnen bei dieser Aufgabe, sind schnell abgetippt (Eingabehinweise beachten) und leicht zu bedienen.

Laden Sie zuerst den eigentlichen Freezer mit »LOAD "NMI/COBJ",8,1«, um die Grafik aus dem Programm heraus auf die Diskette zu bannen. Mit den beiden Befehlen »POKE792,60« und »POKE793,3« setzen Sie den »Restore-Vektor« auf die nun im Speicher stehende Routine. Diese unterbricht später, während die gewünschte Grafik auf dem Bildschirm zu sehen ist, durch Drücken von **<Restore>** das Programm, um die Grafik auf Diskette zu speichern.

Wie sieht das Arbeiten mit dem »Grafic Freezer« in der Praxis aus? Zuerst wird das Programm, in dem sich die Grafik noch befindet, geladen und gestartet. Wenn das gewünschte Bild zu sehen ist, drückt man **<Restore>** und der Freezer speichert drei Programme mit den Informationen zu der Grafik auf Diskette (auf genügend Platz auf der Diskette achten). So einfach ist das. Die drei Programme teilen sich den Speicher des C 64 wie folgt auf:

- MAP: (\$2000-\$4000) enthält die Bitmap der Grafik.
- C1: (\$D800-\$DC00) enthält die Farbinformationen aus dem Farbspeicher 1.
- C2: (\$0400-\$0800) enthält die Farbinformationen aus dem Farbspeicher 2.

Nun hat der eigentliche Freezer seine Arbeit getan und man kann die Grafik mit dem Basic-Programm »Mutator« weiterbearbeiten.

Mit dem Grafik-Mutator kann man die Daten der Grafik wieder zusammenfassen und in ein für die gängigsten Grafikprogramme verwertbares Format wandeln. Der Grafik-Mutator besteht aus einem Basic-Programm und dem Maschinensprogramm »mut.obj« und erklärt sich durch seine Menüstruktur von selbst und ist deshalb besonders leicht zu handhaben. (wo)

## So gibt man die Programme ein:

Für alle drei Listings benötigt man zur Erleichterung und Fehlervermeidung unsere Eingabehilfen Checksummer und MSE. Das Programm Grafik-Mutator wird mit dem Checksummer V3 eingegeben während die anderen beiden mit dem MSE eingegeben werden müssen. Beide Hilfsprogramm sind mit Beschreibung in dieser Ausgabe abgedruckt. (wo)

## Graphic-Freezer ★★

Von Dieter Schmalstieg

Computertyp: C 64

Länge in Byte: 2712+232+195

Blöcke auf Diskette: 11+1+1

Lauffähig mit: Diskette, (Kassette)

Eingabehilfe: Checksummer V.3, MSE

Kurzbeschreibung: Grafiken aus anderen Programmen herausschneiden und weiterverwerten.

\* ist schnell abgetippt

★★ nehmen Sie sich etwas Zeit

★★★ besser am Wochenende

Name : nmi/c.obj	033c 03ff
033c :	78 a9 37 85 01 a9 3c 8d 71
0344 :	fa ff a9 03 8d fb ff ad 1d
034c :	00 dd 29 03 49 03 0a 0a cf
0354 :	0a 0a 0a 0a 85 02 ad 18 77
035c :	d0 85 a9 29 08 0a 0a 05 81
0364 :	02 a0 20 a2 20 20 de 03 97
036c :	a5 a9 29 f0 4a 4a 05 02 5d
0374 :	a0 04 a2 04 20 de 03 a9 98
037c :	37 85 01 20 cd 03 a9 02 5a
0384 :	a2 d7 a0 03 20 bd ff a9 de
038c :	d8 85 a8 a9 a7 a2 00 a0 57
0394 :	dc 20 d8 ff 20 cd 03 a9 86
039c :	02 a2 d9 a0 03 20 bd ff a2
03a4 :	a9 04 85 a8 a9 a7 a2 00 28
03ac :	a0 08 20 d8 ff 20 cd 03 b2
03b4 :	a9 03 a2 db a0 03 20 bd 21
03bc :	ff a9 20 85 a8 a9 a7 a2 04
03c4 :	00 a0 40 20 d8 ff 4c e2 ad
03cc :	fc a9 08 a2 08 a0 ff 20 b9
03d4 :	ba ff 60 43 31 43 32 4d 9f
03dc :	41 50 85 a8 84 ff a9 00 ab
03e4 :	85 a7 85 fe a9 34 85 01 d2
03ec :	a0 00 b1 a7 91 fe 88 d0 c2
03f4 :	f9 e6 a8 e6 ff ca d0 f0 e3
03fc :	60 01 08 00 20 20 20 4e ff

So kurz ist der Freezer

```

5 IF A=0 THEN A=1:LOAD" MUT.OBJ",8,1      <252>
6 POKE 55,255:POKE 56,31                  <007>
10 POKE 53280,0:POKE 53281,0              <138>
20 CO=37213
100 PRINT"(CLR,LIG.BLUE)- GRAPHIC-MUTATOR
    - (C) 1987 BY D.S.P -(DOWN)"           <254>
110 PRINT"1 - LADEN"                      <104>
120 PRINT"2 - SPEICHERN"                  <027>
130 PRINT"3 - BILD DARSTELLEN"            <199>
135 PRINT"4 - ENDE"                      <180>
140 PRINT"(DOWN)>F"                      <149>
150 GET A$:IF A$<"1"OR A$>"4"THEN 150
155 IF A$="4"THEN END                     <128>
160 ON VAL(A$)GOSUB 1000,2000,3000       <165>
170 GOTO 100                                <098>
1000 PRINT"(CLR)- LADEN -"                <136>
1010 GOSUB 4000                            <228>
1020 ON VAL(A$)GOSUB 2100,2200,2300,2400,2
    500,2600                                <158>
1030 RETURN                                 <072>
1100 INPUT"NAME";N$                       <110>
1110 SYS CO,8192,16383,16384               <095>
1120 SYS CO,35840,36840,24576              <116>
1130 POKE 24384,C
1140 SYS 37120,N$,8,16270,25600           <083>
1150 RETURN                                 <192>
1200 INPUT"NAME (OHNE '?PIC X ')" ;N$     <192>
1205 N$=LEFT$(("ORANGE)PIC A "+N$+"(9SPACE
    ),15)                                    <218>
1210 SYS CO,8192,16383,24576               <253>
1220 SYS CO,35840,36840,32576              <204>
1230 SYS CO,34816,35816,33576              <212>
1240 POKE 34576,C                          <090>

```

```

1250 SYS 37120,N$,8,24576,34577          <085>
1260 RETURN                               <046>
1300 INPUT"NAME";N$                      <056>
1310 SYS CO,35840,36863,16384             <197>
1320 SYS CO,34816,35839,17408             <221>
1330 POKE 12160,C                        <195>
1340 SYS 37120,N$,8,8192,18431            <064>
1350 RETURN                               <138>
1400 INPUT"NAME";N$                      <156>
1410 SYS 37120,N$,8,8192,16384            <010>
1420 RETURN                               <208>
1500 INPUT"NAME";N$                      <000>
1510 SYS CO,35840,36940,16384             <201>
1520 SYS 37120,N$,8,8192,17408            <168>
1530 RETURN                               <062>
1600 INPUT"NAME BITMAP(2SPACE)MAP(5LEFT)";
    M$                                     <071>
1610 INPUT"NAME FARBE 1(3SPACE)C1(4LEFT)";
    C1$                                    <210>
1620 INPUT"NAME FARBE 2(3SPACE)C2(4LEFT)";
    C2$                                    <254>
1630 SYS CO,34816,35816,55296             <145>
1640 SYS CO,35840,36839,1024              <199>
1650 SYS 37120,M$,8,8192,16384            <250>
1660 SYS 37120,C1$,8,55296,56320          <043>
1670 SYS 37120,C2$,8,1024,2047            <127>
1680 RETURN                               <214>
2000 PRINT"(CLR)- SPEICHERN -"           <062>
2010 GOSUB 4000                            <212>
2020 ON VAL(A$)GOSUB 1100,1200,1300,1400,1
    500,1600                                <031>
2030 RETURN                               <054>
2100 INPUT"NAME";N$                      <094>
2110 SYS 37176,N$,8,16270                <106>
2120 SYS CO,16384,24576,8192              <001>
2130 SYS CO,24576,25600,35840             <113>
2140 SYS 37300,PEEK(24387)               <217>
2150 C=PEEK(24384):RETURN               <031>
2200 INPUT"NAME (OHNE '?PIC X ')" ;N$     <176>
2210 N$=LEFT$("?PIC ? "+N$+"(9SPACE)",15) <108>
2220 SYS 37176,N$,8,24576                <050>
2230 SYS CO,24576,32768,8192              <136>
2240 SYS CO,32576,33576,35840             <055>
2250 SYS CO,33576,34576,34816             <250>
2260 C=PEEK(34576):RETURN               <213>
2300 INPUT"NAME";N$                      <038>
2310 SYS 37176,N$,8,40960                <247>
2320 SYS CO,40960,49152,8192              <054>
2330 SYS CO,49152,50176,35840             <254>
2340 SYS CO,50176,51200,34816            <200>
2350 C=PEEK(16256):RETURN               <171>
2400 INPUT"NAME";N$                      <140>
2410 SYS 37176,N$,8,8192                <020>
2420 SYS 37300,3                         <040>
2430 SYS 37325,240                      <131>
2440 C=0:RETURN                           <041>
2500 INPUT"NAME";N$                      <240>
2510 SYS 37176,N$,8,8192                <120>
2520 SYS CO,16384,17408,35840             <106>
2530 SYS 37300,0                         <144>
2540 C=0:RETURN                           <141>
2600 INPUT"NAME BITMAP(2SPACE)MAP(5LEFT)";
    M$                                     <055>
2610 INPUT"NAME FARBE 1(3SPACE)C1(4LEFT)";
    C1$                                    <194>
2620 INPUT"NAME FARBE 2(3SPACE)C2(4LEFT)";
    C2$                                    <238>
2630 SYS 37176,M$,8,8192                <240>
2640 SYS 37176,C1$,8,34816                <021>
2650 SYS 37176,C2$,8,35840                <000>
2660 C=0:RETURN                           <007>
3000 PRINT"(2DOWN)BITTE BEI GRAPHIC HINTER
    GRUNDFARBE,"                         <177>
3010 PRINT"FALLS NOETIG, MIT F3/F4 EINSTEL
    LEN."                                  <094>
3015 PRINT" F1 - UMSCHALTUNG MULTI/HIRES"
    "                                     <041>
3020 PRINT"RETURN BRINGT INS MENUE ZURUECK
    "                                     <012>
3030 PRINT" TASTE..."                   <186>
3040 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0      <093>
3042 SYS 37213,34816,35840,55296          <178>
3044 SYS 37213,35840,36863,1024            <023>
3050 POKE 53281,C:POKE 53265,59:POKE 53270
    ,216:POKE 53272,24                  <164>
3055 GET A$:C=C+(A$="F4")-(A$="F3"):C=

```

Mutator verwandelt die Bilder in die Formate verschiedener Grafik-Programme

C AND 15:POKE 53281,C	<076>	4000 PRINT "DOWN)1 - PAINT MAGIC"	<133>
3057 IF A\$="F1)"AND PEEK(53270)=216 THEN	<217>	4010 PRINT "2 - KOALA PAINTER"	<075>
POKE 53270,200:GOTO 3055		4020 PRINT "3 - BLAZING PADDLES"	<000>
3058 IF A\$="F1)"AND PEEK(53270)=200 THEN	<103>	4030 PRINT "4 - HI-EDDI BITMAP"	<084>
POKE 53270,216	<163>	4040 PRINT "5 - HI-EDDI FARBBILD"	<159>
3060 IF A\$>CHR\$(13)THEN 3055	<232>	4050 PRINT "6 - EXTRA-FORMAT"	<074>
3090 POKE 53281,0:POKE 53265,27:POKE 53270	<110>	4060 PRINT "DOWN)2-(DOWN)"	<207>
,200:POKE 53272,21		4070 GET A\$:IF A\$<"1"OR A\$>"6"THEN 4070	<138>
3100 RETURN		4080 RETURN	<072>

Name : mut.obj 9100 91e8  
9100 : 20 fd ae 20 57 e2 20 fd d7  
9108 : ae 20 9e b7 a0 00 20 ba 65  
9110 : ff 20 fd ae 20 8a ad 20 c2  
9118 : f7 b7 48 98 48 20 fd ae eb  
9120 : 20 8a ad 20 f7 b7 48 98 84  
9128 : aa 68 a8 68 85 14 68 85 e3  
9130 : 15 a9 14 20 d8 ff 58 60 d3  
9138 : 20 fd ae 20 57 e2 20 fd 0f

9140 : ae 20 9e b7 a0 00 20 ba 9d  
9148 : ff 20 fd ae 20 8a ad 20 fa  
9150 : f7 b7 a9 00 a6 14 a4 15 55  
9158 : 20 d5 ff 58 60 78 20 fd b4  
9160 : ae 20 8a ad 20 f7 b7 a5 62  
9168 : 14 85 fb a5 15 85 fc 20 a4  
9170 : fd ae 20 8a ad 20 f7 b7 49  
9178 : a5 14 85 fd a5 15 85 fe 5f  
9180 : 20 fd ae 20 8a ad 20 f7 d5  
9188 : b7 a9 36 85 01 a0 00 b1 cb

9190 : fb 91 14 a5 fb c5 fd d0 95  
9198 : 06 a5 fa c5 fe f0 0f e6 ea  
91a0 : fb d0 02 e6 fc e6 14 d0 5a  
91a8 : e6 e6 15 4c 8f 91 a9 37 6b  
91b0 : 85 01 58 60 20 fd ae 20 c5  
91b8 : 9e b7 8a a2 00 9d 00 88 27  
91c0 : 9d 00 89 9d 00 8a d0 00 3e  
91c8 : 8b ca d0 f1 60 20 fd ae 87  
91d0 : 20 9e b7 8a a2 00 9d 00 1f  
91d8 : 8c 9d 00 8d 9d 00 8e 9d 34  
91e0 : 00 8f ca d0 f1 60 ff ff 97

Der Maschinensprache-Teil von Mutator sorgt für schnelle und sichere Umwandlung

*Minis*

**HAPPY COMPUTER**

*Minis*

Weltneuheit - Weltneuheit - Weltneuheit

## ECHT ZEIT! ECHT STARK!

Sind Ihnen herkömmliche Echtzeit-Digitizer zu teuer?  
Die Anwendung zu begrenzt?

## Dann: DVS 2000

Das Novum auf dem Hardware-Sektor mit einmaligen Leistungsmerkmalen!

**DVS 2000 Real-Time Fixing**  
Amiga Realtime Digitizer  
Digital-Videorecorder  
s/w und color Software

**Powerpreis: 1.990,-** inkl. MwSt.

Information: HVS, Tel. 06 61/6 1426  
Weiherweg 2, 6415 Petersberg 1

Weltneuheit - Weltneuheit - Weltneuheit

## SUPER-STEREO-SOUND

als Steckmodul im Expansionsport

- für C64, SX64, C128, C128D
- neuer Preis: nur noch DM 178,-
- erzeugt echten Stereosound, kein Pseudostereo
- Verdopplung von 3 auf 6 Stimmen
- je 3 für den linken und rechten Kanal
- in BASIC und Assembler (64er-, 128er- und CP/M-Modus) programmierbar
- kein einziger neuer Befehl kommt hinzu
- einfach in den Ex-Port stecken
- kein Löten - kein Schrauben
- mit eingebautem Verstärker
- Lautspr.(box) o. Stereoanl. anschließen
- 4 Demoprogramme mit Super-Stereo-Sound und Programmierbeispielen
- jetzt auch mit durchgeschleiftem Ex-Port (Aufpreis DM 20,-)

**KBL-Elektronik · Konrad Bläß**  
Müllerstraße 28 · 8500 Nürnberg 80  
Telefon 0911/263262

## Computer - Studio

**LBS**  
GmbH  
Computer-Beratungs-Service  
Otto Hahn Straße 7a  
8058 Erding  
Telefon 08122 - 40529

### SOFTWARE FÜR MS-DOS

Able One	- Integriertes Paket mit Text/Datenbank/Kalkulations-Grafik/Kommunikation/Multitasking	DM 498,00
HD-Kompaß	- Komplettprogramm für Selbständige mit Text/Address-/Filial/Lohn/Lager/Fakturierung/Statistik/Mehrung	DM 1.875,00
Geddy	- Datenverarbeitung mit 8 Zeichenebenen und vielen Tools	DM 399,00
Lohn/Eink.Steu.	- Lohn- und Einkommensteuer selbst am PC ermitteln	DM 99,00
Konturs	- Anwaltskonsulentverwaltungs- und Abrechnungs-	DM 2.099,00
DPD	- DRD Belegabrechnung mit Zonenaristliste und Adressverwaltung	DM 1.980,00
Versin	- Vereinsverwaltung mit Mitgliederverwaltung, Zahlungswesen und Kassenbuch	DM 998,00
Agentur	- Versicherungsverwaltung mit Bestands-Kunden	DM 498,00
FIT	- Sportstudioverwaltung mit Mitglieds-Zahlungswesen	DM 1.498,00
Fahrschule	- Fahrschuleverwaltung mit Fahrerbuch, Fahrschulwesen, Stammdaten, Kfz, Abrech.	DM 1.425,00
Arzt	- Arztrezeptabwicklung nach GOA 82 und KV B	DM 570,00
Video	- Videobuchhaltung mit Abwicklung, Kundenverwaltung, Statistik, Briefe etc.	DM 570,00
Kitz-Handwerk	- Fakturierung, Lager, Bestellwesen, Kundenverwaltung, Anschreiben	DM 3.500,00
Gebrauchtwagen	- Gebrauchtwagenvermittlung mit Erfassung, Suchen, Drucken, Anfragen	DM 1.750,00
Wärme	- Wärmeberechnung nach DIN 4701/83 mit K-Zahl-Berechnung DIN 4108	DM 498,00

Weitere Software bitte auf Anfrage !!!!!!  
Wir führen für SCHNEIDER JOYCE Software für alle Bereiche !!!!!!

Händlerfragen erwünscht.

Sie erreichen uns täglich von 14.30 - 18.00 Uhr.

## STEUERN · MESSEN · REGELN

mit C 64/C 128 oder PC (ab Jan. 1987)  
für Hobby, Ausbildung u. profession. Einsatz!

Nutzen Sie Ihren Computer zum Einstieg in die Automatisierungstechnik oder als preiswerte Alternative zu teuren Steuerungs-, Überwachungs- und Meßwert erfassungs-Systemen. Wir liefern Ihnen mit unserem vielseitigen Interface-System VIS die notigen Hardware-Module und umfassende Softwareunterstützung. Von der einfachen Anwendung (z.B. Alarmanlagen, Heizung, Modellbau, Labor) bis zum Einsatz in komplizierte industrielle Anlagen. Modular erweiterbar und vielfältig kombinierbar. Verfügbar sind **Digitale Eingänge** (max. 128) zur Erfassung von Schaltsignalen, **Digitale Ausgänge** (max. 128) mit Relais oder Transistor, **Analoge Eingänge** (8- oder 12 Bit-Auflos.) zur Erfassung- und **Analoge Ausgänge** zur Ausgabe von Meßwerten, versch. Software-Module.

Fordern Sie bitte kostenlose Unterlagen an.

**MANFRED KÜHN DIPL.-ING.**  
Ingenieurbüro für Mikroelektronik-Anwendung  
Friedrich-Ebert-Allee 61 2000 Schenefeld  
Telefon 040 - 830 87 38

## SOFT-HARD-WARE SOFT-HARD-WARE

zu Superpreisen!!!

TOP AKTUELL TOP AKTUELL TOP AKTUELL

C64 Disk:	Defender of the Crown	52,90 DM
	Wonderboy - Road Runner	je 42,90 DM
	Barbarian - Hades Nebula	je 42,90 DM
AMIGA:	Barbarian	64,90 DM
	Karate Kid 2 - Goldrunner	je 74,90 DM
	The Guild of Thieves	69,90 DM
ATARI ST:	Barbarian - Gauntlet	je 64,90 DM
	Hades Nebula	59,90 DM
	The Guild Of Thieves	69,90 DM
Drucker:	Star NL-10 inkl. Interface	669,00 DM
	Dela MPI/II/180	689,00 DM
	Juki 5510 Centronics	1122,00 DM

### Zubehör:

Mouse (C 64 - C 128 - Schneider CPC)	79,90 DM
Abdeckhauben (C64 - C128 - ATARI ST)	13,90 DM
Druckerkabel Centronics (ATARI ST - AMIGA)	19,90 DM
Druckerinterface seriell (C64 - C128)	79,90 DM

Super Hard- und Software für fast alle Systeme.  
Gesamt-Preislisten gegen 2 x 80 Pf. in Briefmarken.  
Unbedingt Computersystem angeben!

Computer Vertrieb Dietmar Gwennner  
Asperschlagstr. 60 5010 Bergheim 4  
Service- und Vertragshändler von vielen  
bekannten Herstellern!

INTERNATIONAL

 SOFTWARE  
KOELN

Inh.: Elke Heidmüller

AMIGA	ST
10th Frame	59,-
Autoduell	55,-
Barbarian	59,-
Hardball	59,-
Garrison	58,-
Gauntlet	58,-
Goldrunner	59,-
Karate Kid II	59,-
S.D.I.	69,-
Super Huey	49,-

Versand plus 6,50 DM

- ★ 24 Std. Bestellannahme automatisch
- ★ Gesamtliste gegen 80 Pf. Briefmarken — Computertyp angeben

**Computer Softwarevertrieb**  
Heidenrichstr. 10 · 5000 Köln 80  
Tel. 0221/604493

# Von uns für Sie: Checksummer & MSE

**In jeder Ausgabe der Happy-Computer veröffentlichen wir Listings für den C 64 und den C 128. Damit Sie weniger Mühe haben, eventuelle Abtipps Fehler zu beseitigen, gibt es zwei wichtige Zusatzprogramme: Checksummer und MSE.**

**S**pätestens, wenn Sie eines unserer Listings aus der Happy-Computer abtippen, kommen Sie an zwei Programmen nicht vorbei: Checksummer und MSE. Diese beiden Programme sind zwei sehr nützliche Werkzeuge, die Tippfehler verhindern.

Es kann ja sehr schnell passieren: da wird aus einem Komma ein Punkt oder ein Sonderzeichen des C 64-Zeichensatzes nicht eindeutig erkannt. Schon arbeitet das abgetippte Programm nicht mehr einwandfrei oder geht sogar verloren. Aber das muß nicht sein.

Geben Sie als erstes Listing 1 ein und speichern Sie es sofort nach dem Eintippen auf Diskette oder Kassette. Nun können Sie es mit »RUN+RETURN« starten. Der Checksummer installiert die eigentliche Eingabehilfe. Sollten Sie einen Tippfehler gemacht haben, wird der Checksummer darauf hinweisen, während er sich installiert. Fehler treten besonders häufig in den DATA-Zeilen auf. Nun geben Sie »New« ein, um den Checksummer zu löschen. Keine Angst, er ist fest im Speicher eingebaut und geht nicht verloren. Nachdem Sie dieses Programm gestartet haben, müssen Sie nie wieder ohne Eingabehilfe Programme abtippen.

Probieren Sie doch Ihr neues Zusatzprogramm einmal aus: Tippen Sie eine Basic-Zeile ein und drücken Sie <Return>. Sie sehen nun in der rechten oberen Bildschirmecke eine dreistellige Zahl. Diese Zahl ist die sogenannte Checksumme (Prüfsumme). Ist der Checksummer aktiv, bildet er sofort, nachdem eine Basic-Zeile eingegeben wurde, eine Prüfsumme (ähnlich einer Quersumme). Im Listing in Happy-Computer steht die Prüfsumme in eckigen Klammern hinter der Basic-Zeile. Vergleichen Sie nach dem Eingeben einer Zeile die Prüfsumme mit der Zahl, die wir abgedruckt haben und Sie sehen sofort, wo sich ein Fehler eingeschlichen hat.

Der Checksummer hat aber noch einen Vorteil: alle Sonderzeichen, wie zum Beispiel kleine Buchstaben oder die Cursorsteuerzeichen, werden vom Checksummer übersetzt. Die vielen Sonderzeichen des C 64 sind so schwer zu erkennen und zu unterscheiden, daß es beim Abtippen unmöglich ist, sie auseinanderzuhalten und das jeweils richtige zu treffen. In der Tabelle unten sehen Sie, was die Übersetzungen bedeuten. Außerdem erscheinen nun alle Zeichen, die über eine Tastenkombination mit der Taste <Shift> erreicht werden, unterstrichen und jedes Zeichen, das mit der Commodore-Taste (links unten) erreicht wird, erscheint überstrichen.

Der Checksummer ist eine Eingabehilfe, die bei Basic-Listings eingesetzt wird. Die zweite Eingabehilfe ist die MSE (Maschinen-Sprache-Eingabehilfe). Damit werden alle Maschinensprache-Listings eingegeben. Die MSE muß zuvor ebenfalls installiert werden. Das geschieht folgendermaßen: Geben Sie vor dem Abtippen des zweiten Listings die Zeile »POKE 44,32: POKE 8192,0:

»NEW« ein. Nun können Sie den MSE-Lader eingeben, der später auf Diskette oder Kassette den eigentlichen MSE erzeugt. Das Listing des MSE-Laders ist bereits mit den Prüfsummen versehen und muß mit dem Checksummer eingegeben werden.

Nach dem Abtippen wird der MSE-Lader mit »Run« gestartet. Das eigentliche MSE-Programm steht danach auf Diskette oder Kassette. Nachdem Sie den MSE geladen und gestartet haben, möchte der MSE den Namen des zu bearbeitenden Programms wissen. Den Namen finden Sie in der Kopfzeile des Listings. Anschließend sind Start- und Endadresse einzugeben, die ebenfalls in der Kopfzeile des Listings stehen.

Wenn Sie bereits mit dem Abtippen eines Programms begonnen haben und Ihre Arbeit unterbrechen mußten, kann das bisher Eingegebene mit »L« von Diskette (D) oder Kassette (T) geladen werden.

Bei längeren Listings empfiehlt es sich, ab und zu eine Pause zu machen. Mit <CTRL+S> wird gespeichert, mit <CTRL+L> später wieder geladen. Mit <CTRL+N> können Sie bei erneutem Tippbeginn die Zeile anwählen (aufschreiben), bei der Sie aufgehört haben. Die Kombination <CTRL+M> listet das Programm und man kann so noch einmal vergleichen, ob man alles richtig eingegeben hat. Wenn Sie über einen Drucker verfügen können Sie sich das Programm mit <CTRL+P> auf dem Drucker ausgeben lassen. (wo)

## Checksummer V3 ★

von Frank Lonczewski

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	eingebautes Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Eingabehilfe für Basic-Programme; zeigt Prüfsumme an
Blöcke auf Diskette:	6

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

## MSE V1.0 ★★

von D. Weinack, N. Mann

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	eingebautes Basic
Eingabehilfe:	Checksummer V3
Kurzbeschreibung:	Eingabehilfe für Maschinensprache-Programme
Blöcke auf Diskette:	30

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

**CTRL** steht für Control-Taste, so bedeutet **[CTRL+A]**, daß Sie die Control-Taste und die Taste »A« drücken müssen. Im folgenden steht:

[DOWN]	Taste neben rechtem Shift, Cursor unten
[UP]	Shift-Taste & Taste neben rechtem Shift; Cursor hoch
[CLR]	Shift-Taste & 2. Taste ganz rechts oben
[INST]	Shift-Taste & Taste ganz rechts oben
[HOME]	2. Taste von ganz rechts oben
[DEL]	Taste ganz rechts oben
[RIGHT]	Taste ganz rechts unten
[LEFT]	Shift-Taste & Taste unten rechts
[SPACE]	Leertaste

[SHIFT-Space]	Shift-Taste & Leertaste
[F1] bis [F8]	Funktionstasten
[RETURN]	Return-Taste
[BLACK]	Control-Taste & 1
[WHITE]	Control-Taste & 2
[RED]	Control-Taste & 3
[CYAN]	Control-Taste & 4
[PURPLE]	Control-Taste & 5
[GREEN]	Control-Taste & 6
[BLUE]	Control-Taste & 7
[YELLOW]	Control-Taste & 8
[RVSON]	Control-Taste & 9
[RVOFF]	Control-Taste & 0
[ORANGE]	Commodore-Taste & 1
[BROWN]	Commodore-Taste & 2
[LIG.RED]	Commodore-Taste & 3
[GREY 1]	Commodore-Taste & 4
[GREY 2]	Commodore-Taste & 5
[LIG.GREEN]	Commodore-Taste & 6
[LIG.BLUE]	Commodore-Taste & 7
[GREY 3]	Commodore-Taste & 8

So werden die Steuerzeichen vom Checksummer übersetzt

```

1 REM ****
2 REM *
3 REM *      CHECKSUMMER 64 V3      *
4 REM *
5 REM *      WRITTEN MAERZ 1985 BY  *
6 REM *
7 REM *      FRANK LONCZEWSKI      *
8 REM *
9 REM ****
10 PRINT"(CLR,11SPACE,RVSON)CHECKSUMMER 64
      V3(RVOFF)"
11 PRINT"(2DOWN,9SPACE)EINEN MOMENT, BITTE
      "
12 FOR I=828 TO 864:READ A:POKE I,A:PS=PS+
      A+1:NEXT I
13 IF PS<>5802 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHL
      ER IN ZEILEN 20-22":END
14 SYS 828:PS=0:FOR I=58464 TO 58583:READ
      A:POKE I,A:PS=PS+A+1:NEXT I
15 IF PS<>16267 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHL
      ER IN ZEILEN 22-30":END
16 POKE 1,53:POKE 42289,96:POKE 42290,228
17 PRINT"(4DOWN,9SPACE)CHECKSUMMER AKTIVIE
      RT."
18 PRINT"(2DOWN)AUSSCHALTEN : POKE1,55"
19 PRINT"(DOWN)ANSCHALTEN(2SPACE): POKE1,5
      3":NEW
20 DATA 169,0,133,254,162,1,189,93,3,133,2
      55,160,0,177,254
21 DATA 145,254,136,208,249,230,255,165,25
      5,221,95,3,208,238,202
22 DATA 16,230,96,160,224,192,0,160,2,169,
      0,170,133,254,177
23 DATA 95,240,40,201,32,208,3,200,208,245
      ,133,255,138,41,7
24 DATA 170,240,14,72,165,255,24,42,105,0,
      202,208,249,133,255
25 DATA 104,170,232,165,255,24,101,254,133
      ,254,76,111,228,192,4
26 DATA 48,219,198,214,165,214,72,162,3,16
      9,32,157,1,4,189
27 DATA 212,228,32,210,255,208,12,0,92,72,
      32,201,255,170,104
28 DATA 144,1,138,96,202,16,228,166,254,16
      9,0,32,205,189,169
29 DATA 62,32,210,255,104,133,214,32,108,2
      29,169,141,32,210,255
30 DATA 76,128,164,9,60,18,19

```

Listing Nummer 1 ist der Checksummer. Nie wieder ohne!

```

100 REM DIESES PROGRAMM ERZEUGT DEN          <210>
110 REM MSE V1.1 AUF DISKETTE.                <039>
120 REM BESITZER EINER DATASETTE             <178>
130 REM MUSSSEN DIE '8' AM ENDE VON          <145>
140 REM ZEILE 343 IN EINE '1' AENDERN!        <176>
150 REM                                         <212>
230 IF PEEK(44)<>32 THEN PRINT"(CLR)SIE HA
      BEN VERGESSEN, DIE POKE'S EINZUGEBEN!
      ":"END                                     <050>
240 PRINT"(CLR)":DIM H(75):FOR I=0 TO 9       <042>
250 H(48+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT:Z=1000        <136>
260 FOR I=2048 TO 3755 STEP 20:PRINT"(HOME
      )DICH LESE ZEILE:"Z                      <253>
261 FOR N=0 TO 19:READ A$:IF LEN(A$)<>2 TH
      EN 900                                     <062>
262 IF PEEK(63)+PEEK(64)*256<>Z THEN 800     <011>
270 H=ASC(LEFT$(A$,1)):L=ASC(RIGHT$(A$,1))    <199>
280 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKE I+N,D          <165>
290 NEXT:READ V:IF S<>V THEN 900            <139>
300 S=0:Z=Z+1:NEXT:R=PEEK(2111):H=PEEK(210
      6)                                      <126>
301 POKE 53280,R:POKE 53281,H:POKE 848,R:P
      RINT"(CLR)DIE DATA-ZEILEN SIND FEHLERF
      REI!"                                     <080>
302 PRINT"SIE KOENNEN NUN DIE FARBEN DES M
      SE"                                       <209>
303 PRINT"EINSTELLEN. ":"PRINT"(2DOWN,SPACE,
      RVSON)DRUECKEN SIE <1>, <2> ODER <9>   <205>
304 PRINT"(DOWN,2SPACE)<1> - RAHMEN-/SCHRIFT
      FARBE                                     <013>
305 PRINT"(2SPACE)<2> - HINTERGRUNDFARBE    <233>
306 PRINT"(DOWN,2SPACE)<9> - FARBEN UEBERN
      EHREN                                         <158>
307 PRINT"(2DOWN)FARBE <1>:"R:PRINT"FARBE
      <2>:"H                                     <066>
308 GET A:IF A=0 THEN 308                     <210>
309 IF A=1 THEN R=(R+1)AND 15                 <098>
310 IF A=2 THEN H=(H+1)AND 15                 <086>
311 IF A=9 THEN 340                           <217>
312 GOTO 301                                     <034>
340 POKE 2106,H:POKE 2111,R                 <153>
342 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 198,2       <135>
343 PRINT"(CLR)SAVE"CHR$(34)"MSE V1.1"CHR$(
      34),8                                     <091>
344 POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,172:POKE 4
      6,14:END                                    <140>
800 PRINT"(CLR,RVSON)SIE HABEN ZEILE"Z"(LE
      FT,SPACE)VERGESSEN:"A=PEEK(646)AND 15    <124>
810 POKE 646,PEEK(53281)AND 15:PRINT"LIST"
      Z-2"-Z+2:POKE 646,A                      <224>
820 GOTO 920                                     <082>
900 PRINT"(CLR,RVSON)SIE HABEN EINEN TIPP
      EHLER GEMACHT:"A=PEEK(646)AND 15        <154>
910 POKE 646,PEEK(53281)AND 15:PRINT"LIST"
      Z:POKE 646,A                                <173>

```

Listing 2 ist der MSE-Lader, der den MSE auf Datenträger erzeugt

```

920 POKE 631,19:POKE 632,17:POKE 633,13:PO
    KE 198,3:END <126>
1000 DATA 00,0B,08,0A,00,9E,32,30,36,31,00
    ,00,00,A2,08,A9,36,85,A4,A9, 1247 <119>
1001 DATA 08,85,A5,A9,00,85,A6,A9,B0,85,A7
    ,A9,00,B1,A4,91,A6,C8,D0,F9, 2888 <054>
1002 DATA E6,A5,E6,A7,CA,D0,F2,A9,36,85,01
    ,4C,00,B0,20,D1,B1,A9,00,8D, 2781 <096>
1003 DATA 21,D0,A9,0F,8D,20,D0,8D,86,02,A0
    ,B3,A9,74,20,FF,B1,A0,B3,A9, 2679 <089>
1004 DATA B9,20,FF,B1,A0,00,20,CF,FF,99,01
    ,02,C8,C9,0D,D0,F5,88,F0,D2, 2912 <217>
1005 DATA C0,11,90,02,A0,10,8C,00,02,20,EA
    ,B1,A0,B3,A9,CF,20,FF,B1,20, 2327 <045>
1006 DATA 8E,B4,85,FC,85,62,20,8E,B4,85,FB
    ,85,61,20,A7,B4,D0,20,A0,B3, 2864 <199>
1007 DATA A9,E5,20,FF,B1,20,8E,B4,85,80,20
    ,8E,B4,85,5F,20,A7,B4,D0,0A, 2624 <091>
1008 DATA A5,61,C5,5F,A5,62,E5,60,90,00,20
    ,43,B3,4C,3A,B0,A9,AA,A0,00, 2379 <167>
1009 DATA EA,EA,E6,FB,D0,02,E6,FC,20,3F,B2
    ,80,EF,4C,FB,B4,A2,02,86,58, 3190 <041>
1010 DATA A9,A6,A0,9D,20,F2,B1,20,E4,FF,F0
    ,FB,C9,30,90,0C,C9,47,B0,08, 2970 <231>
1011 DATA C9,3A,90,0B,B3,C9,41,B0,07,C9,14,D0
    ,0F,4C,0B,B1,20,D2,FF,A6,58, 2322 <121>
1012 DATA 95,F7,C6,58,D0,D2,60,AE,8D,02,F0
    ,26,C8,0C,D0,03,4C,0B,B6,C9, 2685 <057>
1013 DATA 13,D0,03,4C,8B,B5,C9,0D,D0,03,4C
    ,BA,B4,C9,10,D0,03,4C,68,B5, 2282 <225>
1014 DATA C9,0E,D0,06,20,5F,B4,4C,64,B1,4C
    ,92,B0,A5,F9,20,02,B1,0A,0A, 2132 <208>
1015 DATA 0A,0A,85,F9,A5,F8,20,02,B1,05,F9
    ,60,C9,3A,90,02,69,08,29,0F, 1950 <092>
1016 DATA 60,A6,59,E0,08,90,1F,A6,58,E0,02
    ,B0,06,20,D2,FF,4C,8E,B0,C6, 2509 <188>
1017 DATA 59,A0,14,A9,92,20,F2,B1,CA,D0,FA
    ,84,57,68,68,4C,8B,B1,A6,D3, 2891 <197>
1018 DATA E0,08,B0,03,4C,92,B0,20,D2,FF,A6
    ,58,E0,02,90,09,C6,59,20,D2, 2468 <049>
1019 DATA FF,C6,58,D0,F9,4C,8E,B0,48,4A,4A
    ,4A,4A,20,59,B1,68,29,0F,C9, 2419 <035>
1020 DATA 0A,90,02,69,06,69,30,4C,D2,FF,A2
    ,FC,9A,20,D1,B1,20,48,B2,20, 2261 <073>
1021 DATA EA,B1,20,9F,B2,A5,FC,20,4E,B1,A5
    ,FB,20,4E,B1,20,ED,B1,A9,3A, 2860 <148>
1022 DATA A0,20,20,F2,B1,A9,00,85,59,20,8E
    ,B0,20,ED,B1,A4,59,20,EF,B0, 2530 <233>
1023 DATA 91,FB,C8,84,59,C0,08,90,EC,20,10
    ,B2,A9,12,20,D2,FF,20,8E,B0, 2657 <105>
1024 DATA 20,EF,B0,C5,FF,F0,0D,20,43,B3,A9
    ,14,A0,14,20,F2,B1,4C,A2,B1, 2665 <034>
1025 DATA A9,92,20,D2,FF,20,33,B2,20,E0,B2
    ,20,3F,B2,90,9F,4C,8B,B5,A9, 2648 <123>
1026 DATA 93,20,D2,FF,A2,00,A9,03,9D,00,D8
    ,9D,00,D9,9D,00,DA,9D,00,DB, 2476 <237>
1027 DATA E8,D0,EF,60,A9,0D,2C,A9,20,4C,D2
    ,FF,20,D2,FF,98,4C,D2,FF,20, 2965 <160>
1028 DATA E4,FF,F0,FB,60,84,5D,B5,5C,A0,00
    ,B1,5C,F0,06,20,D2,FF,C8,D0, 3100 <077>
1029 DATA F6,60,A5,FB,85,5A,A0,00,84,5B,B1
    ,FB,18,65,5A,85,5A,90,02,E6, 2606 <158>
1030 DATA 5B,06,5A,26,5B,C8,C0,08,90,EC,A5
    ,5A,65,5B,85,FF,60,18,A5,FB, 2467 <219>
1031 DATA 69,08,85,FB,90,02,E6,FC,60,A5,FB
    ,C5,5F,A5,FC,E5,60,60,A0,B3, 3106 <183>
1032 DATA A9,FB,20,FF,B1,A0,01,B9,00,02,20
    ,D2,FF,CC,00,02,C8,90,F4,A9, 2692 <098>
1033 DATA 14,ED,00,02,AA,20,ED,B1,CA,D0,FA
    ,A5,62,20,4E,B1,A5,61,20,4E, 2457 <060>
1034 DATA B1,20,ED,B1,A5,60,20,4E,B1,A5,5F
    ,20,4E,B1,EA,EA,EA,EA,EA, 3122 <190>
1035 DATA EA,EA,24,5E,10,01,60,A9,12,20,D2
    ,FF,A2,28,20,ED,B1,CA,D0,FA, 2793 <087>
1036 DATA A9,92,4C,D2,FF,A5,D6,C9,16,B0,01
    ,60,A9,A0,85,A4,A9,78,85,A6, 2945 <204>
1037 DATA A9,04,85,A5,85,A7,A2,13,A0,27,B1
    ,A4,91,A6,88,10,F9,CA,F0,19, 2671 <208>
1038 DATA 18,A5,A4,69,28,85,A4,90,02,E6,A5
    ,18,A5,A6,69,28,85,A6,90,E0, 2503 <251>
1039 DATA E6,A7,4C,B6,B2,A9,91,4C,D2,FF,A9
    ,0F,8D,18,D4,A9,00,8D,05,D4, 2776 <000>
1040 DATA A9,F7,8D,06,D4,A9,11,8D,04,D4,A9
    ,32,8D,01,D4,A9,00,8D,00,D4, 2413 <126>
1041 DATA A0,80,20,09,B3,A9,10,8D,04,D4,60
    ,A2,FF,D0,FD,88,D0,F8,60, 2914 <240>
1042 DATA A9,0F,8D,18,D4,A9,2D,8D,05,D4,A9
    ,A5,8D,06,D4,A9,21,8D,04,D4, 2385 <119>
1043 DATA A9,07,8D,01,D4,A9,05,8D,00,D4,A0
    ,FF,20,09,B3,A9,20,8D,04,D4, 2250 <078>
1044 DATA A9,00,8D,01,D4,8D,00,D4,60,38,20
    ,F0,FF,8A,48,98,48,18,A0,06, 2179 <175>
1045 DATA A2,18,20,F0,FF,A0,B4,A9,0A,20,FF
    ,B1,20,12,B3,20,E4,FF,F0,FB, 2931 <093>
1046 DATA A2,1D,A9,14,20,D2,FF,CA,D0,FA,68
    ,A8,68,AA,18,4C,F0,FF,0D,0D, 2704 <088>
1047 DATA 0D,20,20,20,20,20,20,20,4D,41,53
    ,43,48,49,4E,45,4E,53,50,52, 1144 <216>
1048 DATA 41,43,48,45,20,2D,20,45,44,49,54
    ,4F,52,20,0D,0D,20,20,20,20, 1023 <038>
1049 DATA 20,20,20,20,20,56,4F,4E,20,4E,2E,4D
    ,41,4E,4E,20,20,20,44,2E,57, 1128 <206>
1050 DATA 45,49,4E,45,43,4B,00,0D,0D,0D,20
    ,20,20,50,52,4F,47,52,41,4D, 1102 <117>
1051 DATA 4D,4E,41,4D,45,20,3A,20,00,0D,0D
    ,20,20,20,53,54,41,52,54,41, 1073 <095>
1052 DATA 44,52,45,53,53,45,20,3A,20,24,00
    ,0D,0D,20,20,20,45,4E,44,41, 1014 <129>
1053 DATA 44,52,45,53,53,45,20,20,20,3A,20
    ,24,00,92,01,01,50,52,4F,47, 1136 <228>
1054 DATA 52,41,4D,4D,20,3A,20,00,12,20,20
    ,2A,2A,2A,20,46,41,4C,53,43, 1024 <027>
1055 DATA 48,45,20,45,49,4E,47,41,42,45,20
    ,2A,2A,2A,20,92,00,0D,0D, 1058 <098>
1056 DATA 2A,2A,2A,20,45,4E,44,45,20,2A,2A
    ,2A,00,13,01,20,20,12,44,92, 916 <153>
1057 DATA 49,53,4B,20,4F,44,45,52,20,12,54
    ,92,41,50,45,0D,00,13,20,20, 1151 <035>
1058 DATA 49,2F,4F,20,2D,20,46,45,48,4C,45
    ,52,00,20,D1,B1,20,48,B2,A0, 1606 <012>
1059 DATA B3,A9,CF,20,FF,B1,20,8E,B4,85,FC
    ,20,8E,B4,85,FB,C5,61,A5,FC, 3207 <251>
1060 DATA E5,62,90,23,A5,FB,C5,5F,A5,FC,E5
    ,60,B0,19,20,A7,B4,D0,14,60, 2860 <112>
1061 DATA 20,A7,B4,F0,8C,85,F9,20,A7,B4,F0
    ,05,85,F8,4C,EF,B0,68,68,20, 2749 <088>
1062 DATA 43,B3,4C,5F,B4,20,CF,FF,C9,4C,D0
    ,09,20,D1,B1,20,48,B2,4C,0B, 2372 <046>
1063 DATA B6,C9,0D,80,A9,00,85,5E,20,5F,B4
    ,20,EA,B1,20,0D,B5,24,5E,30, 2642 <120>
1064 DATA 05,20,0E,20,4F,F0,FB,20,E1,FF,F0,26
    ,20,9F,B2,24,5E,10,09,20,4E, 2435 <198>
1065 DATA B5,20,0D,B5,20,60,B5,20,33,B2,20
    ,3F,B2,90,D7,A0,B4,A9,28,20, 2190 <207>
1066 DATA FF,B1,20,4E,FF,C9,0D,D0,F9,A9,00
    ,85,5E,A5,61,85,FB,A5,62,85, 3056 <240>
1067 DATA FC,20,E0,B2,4C,64,B1,A5,FC,20,4E
    ,B1,A5,FB,85,FF,20,4E,B1,A9, 3003 <221>
1068 DATA 20,A0,3A,20,F2,B1,A0,00,20,ED,B1
    ,B1,FB,20,4E,B1,C8,C0,08,90, 2566 <070>
1069 DATA F3,20,ED,B1,24,5E,30,03,A9,12,2C
    ,A9,20,20,D2,FF,20,10,B2,A5, 2190 <059>
1070 DATA FF,20,4E,B1,A9,92,20,D2,FF,4C,EA
    ,B1,A9,FF,85,B6,85,B9,A9,04, 3073 <029>
1071 DATA 85,BA,20,C0,FF,A2,FF,4C,C9,FF,20
    ,CC,FF,A9,FF,4C,C3,FF,20,5F, 3315 <189>
1072 DATA B4,A9,80,85,5E,20,4E,B5,20,48,B2
    ,A2,24,A9,20,20,D2,FF,CA,D0, 2596 <111>
1073 DATA FA,20,EA,B1,20,EA,B1,20,60,B5,4C
    ,C1,B4,20,B8,B5,A6,5F,A4,60, 2812 <015>
1074 DATA A9,61,20,D8,FF,B0,8A,20,B7,FF,29
    ,BF,D0,03,4C,FB,B4,A9,01,20, 2577 <201>
1075 DATA C3,FF,20,68,B6,A0,B4,A9,4F,20,FF
    ,B1,20,F9,B1,4C,FB,B4,20,68, 2921 <237>
1076 DATA B6,A9,37,A0,B4,20,FF,B1,20,F8,B1
    ,A2,08,C9,44,F0,06,A2,01,C9, 2717 <213>
1077 DATA 54,D0,F1,A9,01,A8,20,BA,FF,A8,00
    ,E0,01,F0,1A,A9,40,8D,20,02, 2403 <101>
1078 DATA A9,3A,8D,21,02,B9,01,02,99,22,02
    ,C8,CC,00,02,90,F4,C8,C8,D0, 2182 <127>
1079 DATA 0C,B9,01,02,99,20,02,C8,CC,00,02
    ,D0,F4,98,A2,20,A0,02,4C,BD, 2018 <025>
1080 DATA FF,20,B8,B5,A5,BA,C9,08,90,33,A6
    ,B9,86,57,A9,01,20,C3,FF,A9, 2800 <022>
1081 DATA 60,85,B9,20,C0,FF,B0,28,A5,BA,20
    ,B4,FF,A5,B9,20,98,FF,20,A5, 2911 <053>
1082 DATA FF,85,61,A5,90,4A,4A,B0,13,20,A5
    ,FF,85,62,20,AB,FF,A5,57,85, 2663 <214>
1083 DATA B9,A9,00,02,20,D5,FF,90,03,4C,A3,B5
    ,86,5F,84,60,A5,BA,C9,01,D0, 2639 <131>
1084 DATA 0A,AD,3D,03,85,61,AD,3E,03,85,62
    ,4C,FB,B4,A9,13,20,D2,FF,A2, 2300 <120>
1085 DATA 1C,20,ED,B1,CA,D0,FA,60,00,00,00
    ,00,00,00,00,00,00,00,00, 1230 <143>

```

Listing 2 (Schluß)

# Der Apfelsee liegt auch im C 128

**Unser Listing zur Reise durch die fantastische Landschaft des Apfelsees in Ausgabe 6/87 war und ist der Knüller. Jetzt kommt eine komfortable Basic-Version für den C 128, die im schnellen Basic V 7.0 geschrieben wurde.**

**M**it den Befehlen des C 128 kann man nicht nur komfortabler programmieren, sondern auch noch einige Geschwindigkeitsvorteile aus dem ursprünglich recht langsamen Apfelseeprogramm herauskitzeln.

Das Programm muß mit dem MSE im C 64-Modus eingegeben werden; man kann es anschließend von Diskette oder Kassette im C 128-Modus wieder laden und starten.

Nach dem Starten mit <RUN> gelangt man in ein Menü, in das auch nach Ausführung jedes Unterprogramms wieder verzweigt wird. Wählen Sie hier zwischen:

- Neues Bild: Nach Eingabe der Koordinaten und Daten für das zu berechnende Bild wird die Landschaft auf dem Bildschirm sichtbar, berechnet.
- Bild Laden: Bereits berechnete Grafiken (beginnen mit »frac.«) können geladen werden.
- Bild ansehen: Das Programm, das momentan im Speicher steht, wird gezeigt.

— Bild speichern: Das Bild im Speicher wird auf Diskette unter einem frei wählbaren Namen mit dem vorangestellten Kürzel »frac.« gespeichert.

Die Bedienung des Programms ist sehr einfach, da sich »Apfel 128« selbst erklärt.

Als besonderes Bonbon ist eine Abfrage eingebaut, ob man sich das Bild als Nachtlandschaft (mit romantischen Sternen) oder als Taglandschaft (mit Wolken) ansehen möchte.

(wo)

## Apfel 128 ★ von Wolf Wobbe

Computertyp:	C 128
Länge in Byte:	1569
Blöcke auf Diskette:	7
Lauffähig mit:	Diskette, (Kassette)
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Apfelsee bereisen mit dem C 128 im Basic 7.0 des C 128

\* ist schnell abgetippt

\*\* nehmen Sie sich etwas Zeit

\*\*\* besser am Wochenende

```
Name : apfel128      1c01 2222
1c01 : 23 1c 01 00 8f 20 46 52 2a
1c09 : 41 43 54 41 4c 2d 4c 41 0b
1c11 : 4e 44 20 56 4f 4e 20 57 eb
1c19 : 4f 4c 46 20 57 4f 42 42 a1
1c21 : 45 00 31 1c 08 00 e7 30 b7
1c29 : 2c 37 3a e7 34 2c 31 00 e6
1c31 : 3a 1c 09 00 de 30 3a e8 e6
1c39 : 00 84 1c 0c 00 99 22 31 bc
1c41 : 2d 4e 45 55 45 53 20 42 85
1c49 : 49 4c 44 22 3a 99 22 32 6b
1c51 : 2d 42 49 4c 44 20 4c 41 74
1c59 : 44 45 4e 22 3a 99 22 33 77
1c61 : 2d 42 49 4c 44 20 41 4e 72
1c69 : 53 45 48 45 4e 22 3a 99 2c
1c71 : 22 34 2d 42 49 4c 44 20 89
1c79 : 53 50 45 49 43 48 45 52 9f
1c81 : 4e 22 00 96 1c 11 00 a1 41
1c89 : 41 24 3a 8b 41 24 b2 22 21
1c91 : 22 47 31 37 00 ae 1c 12 c4
1c99 : 00 41 b2 c5 28 41 24 29 0f
1ca1 : 3a 8b 41 b3 31 b0 41 b1 69
1ca9 : 34 a7 31 37 00 c7 1c 13 b9
1cb1 : 00 91 41 89 35 30 2c 31 e3
1cb9 : 35 30 30 2c 31 36 30 30 7e
1cc1 : 2c 31 36 35 30 00 2d 1d ac
1cc9 : 32 00 85 22 58 3d 22 3b 0f
1cd1 : 58 31 3a 85 22 59 3d 22 27
1cd9 : 3b 59 31 3a 5a b2 32 3a cd
1ce1 : 58 43 b2 58 31 3a 59 43 63
1ce9 : b2 59 31 3a 58 41 b2 30 96
1cf1 : 3a 59 41 b2 30 3a 8d 32 ee
1cf9 : 34 30 3a 99 22 48 49 45 1b
1d01 : 52 20 49 53 54 20 45 53 22
1d09 : 22 5a 22 48 4f 43 48 22 5e
1d11 : 3a 85 22 44 45 49 44 45 81
1d19 : 20 48 4f 45 48 45 3c 22 b6
1d21 : 3b 48 3a 8b 48 b3 5a a7 5b
1d29 : 8a 35 00 99 1d 50 00 1e
1d31 : 85 22 42 4c 49 43 4b 52 62
1d39 : 49 43 48 54 55 4e 47 3d 20
1d41 : 22 3b 4b 55 3a 4b 55 b2 37
```

```
1d49 : 4b 55 ac ff ad 31 38 30 0f
1d51 : 3a 53 49 b2 bf 28 4b 55 f3
1d59 : 29 3a 43 4f b2 be 28 4b b2
1d61 : 55 29 3a 85 22 54 41 47 e2
1d69 : 2d 20 4f 44 45 52 20 4e 07
1d71 : 41 43 48 54 42 49 4c 44 19
1d79 : 3f 20 28 54 2f 4e 29 22 ab
1d81 : 3b 55 24 3a 8b 55 24 b2 11
1d89 : 22 54 22 a7 8d 32 37 30 fa
1d91 : 3a d5 8d 35 31 39 30 00 5d
1d99 : 0c 1e 84 00 81 56 b2 31 c5
1da1 : a4 36 30 30 a9 32 3a 45 12
1da9 : b2 48 ad 56 ac 31 30 3a 3f
1dbl : 81 48 4f b2 ab 38 30 a4 07
1db9 : 38 30 3a 5b a2 32 3a 48 19
1dc1 : 43 b2 45 ac 48 4f ac 2e 52
1dc9 : 30 31 38 37 3a 58 41 b2 58
1dd1 : 30 3a 59 41 b2 30 3a 58 e3
1dd9 : 43 b2 58 31 aa 48 43 ac 05
1de1 : 43 4f aa 45 ac 53 49 3a 1e
1de9 : 59 43 b2 59 31 ab 48 43 d4
1df1 : ac 53 49 aa 45 ac 43 4f 54
1df9 : 3a 8d 32 34 30 3a 5a b2 b1
1e01 : 5a 41 ac 2e 37 aa 5a ac 78
1e09 : 2e 33 00 36 1e 8c 00 43 65
1e11 : b2 5a ab 48 3a 43 b2 43 f3
1e19 : ac 56 4d 48 3a 5a 41 b2 46
1e21 : 5a 3a 8b b6 28 43 29 b1 f7
1e29 : 39 38 a7 43 b2 39 38 ac 00
1e31 : b4 28 43 29 00 59 1e 91 56
1e39 : 00 8b 55 24 b2 22 54 22 ab
1e41 : a7 e7 32 2c 32 3a e7 31 e5
1e49 : 2c 39 3a d5 e7 32 2c 31 7e
1e51 : 32 3a e7 31 2c 31 30 00 cd
1e59 : a4 1e 96 00 e5 32 2c 38 c3
1e61 : 31 aa 48 4f 2c 31 39 39 87
1e69 : a4 38 31 aa 48 4f 2c 39 ed
1e71 : 38 ab 43 3a e5 31 2c 38 a0
1e79 : 30 aa 48 4f 2c 31 39 39 9e
1e81 : a4 38 30 aa 48 4f 2c 39 c5
1e89 : 39 ab 43 3a 8b 43 b3 30 b2
1e91 : af 5a b3 30 a7 e5 30 2c 23
1e99 : 38 30 aa 48 4f 2c 39 39 4b
```

```
1ea1 : ab 43 00 c4 1e b4 00 8b 25
1ea9 : 43 b3 30 af 5a b1 30 a7 0b
1eb1 : e7 33 2c 36 3a e5 33 2c fc
1eb9 : 38 30 aa 48 4f 2c 39 39 6b
1ec1 : ab 43 00 f1 1e be 00 8b 3b
1ec9 : 43 b1 43 41 aa 30 2e 32 27
1ed1 : a7 e7 32 2c 31 3a e5 31 5d
1ed9 : 2c 38 30 aa 48 4f 2c 39 a5
1ee1 : 39 ab 43 41 a4 38 30 aa 0b
1ee9 : 48 4f 2c 39 39 ab 43 00 09
1ef1 : 0d 1f c8 00 8b 5a b1 30 73
1ef9 : a7 e7 33 2c 36 3a e5 33 19
1f01 : 2c 38 30 aa 48 4f 2c 39 cd
1f09 : 38 ab 43 00 24 1f d2 00 6e
1f11 : 8b 5a b3 30 a7 e5 30 2c 7f
1f19 : 38 30 aa 48 4f 2c 39 38 c9
1f21 : ab 43 00 34 1f dc 00 43 54
1f29 : 41 b2 43 3a 82 3a 82 3a 54
1f31 : 89 39 00 8a 1f f0 00 58 d2
1f39 : 32 b2 b6 28 58 41 29 3a 20
1f41 : 59 32 b2 b6 28 59 41 29 db
1f49 : 3a 58 4e b2 58 32 ab 59 12
1f51 : 32 ab 58 43 3a 59 41 b2 b0
1f59 : 58 41 ac 59 41 3a 59 41 76
1f61 : b2 59 41 aa 59 41 ab 59 66
1f69 : 43 3a 58 41 b2 58 4e 3a a3
1f71 : 5a b2 5a ab 2e 30 35 3a de
1f79 : 8b 5a b3 30 b0 58 32 aa 10
1f81 : 59 32 b1 34 30 30 a7 8e 26
1f89 : 00 93 1f 04 01 89 32 34 29
1f91 : 30 00 dd 1f 0e 01 de 33 e7
1f99 : 2c 31 3a e7 31 2c 32 3a 9b
1fa1 : e7 30 2c 37 3a e7 34 2c 9e
1fa9 : 31 3a 81 49 b2 38 a4 39 73
1fb1 : 36 3a 4a b2 28 49 ad 39 e3
1fb9 : 36 29 ae 36 2e 36 3a 4a 08
1fc1 : b2 4a ac 39 30 3a 42 52 6d
1fc9 : b2 bb 28 30 29 aa 2e 37 78
1fd1 : 3a 42 52 b2 42 52 ac 49 13
1fd9 : ac 2e 31 00 2a 20 36 01 67
```

Listing »Apfel 128« für C 128 (Anfang)

```

1fe1 : 41 53 b2 bb 28 bb 28 30 51
1fe9 : 29 29 ac 32 35 39 ab 35 4e
1ff1 : 30 34 48 52 b2 42 52 ac 7b
1ff9 : 28 32 ab bb 28 30 29 ac 9f
2001 : 2e 38 29 3a 81 48 4f b2 da
2009 : ab 42 52 a4 42 52 3a 58 4f
2011 : 42 b2 48 4f aa 41 53 3a 1f
2019 : 8b b6 28 58 42 ab 37 39 e5
2021 : 29 b1 37 39 a7 33 39 30 71
2029 : 00 57 20 54 01 43 31 b2 bc
2031 : 42 52 ac 42 52 ab 48 4f 52
2039 : ac 48 4f 3a 43 31 b2 43 34
2041 : 31 ad 48 52 3a 8b 43 31 15
2049 : aa 4a b1 39 30 a7 43 31 5c
2051 : b2 39 30 ab 4a 00 a9 20 ad
2059 : 5e 01 59 42 b2 43 31 ac 3a
2061 : 4a ac 36 45 ab 33 3a 59 28
2069 : 43 b2 39 31 ab 4a 3a e5 3c
2071 : 31 2c 58 42 2c 59 43 a4 fb
2079 : 58 42 2c 59 43 ab 43 31 2a
2081 : 3a e7 32 2c 31 35 3a e5 32
2089 : 32 2c 58 42 2c 59 43 ab 22
2091 : 59 42 a4 58 42 2c 59 43 b1
2099 : aa 59 42 3a e5 31 2c 58 11
20a1 : 42 2c 59 43 ab 59 42 00 47
20a9 : c7 20 86 01 82 3a 82 3a bb

```

```

20b1 : e7 32 2c 31 3a e5 32 2c d7
20b9 : 30 2c 39 37 a4 31 35 39 50
20c1 : 2c 39 37 3a 8e 00 1a 21 33
20c9 : dc 05 ee 22 46 52 41 43 aa
20d1 : 2e 2a 22 3a 85 22 54 49 32
20d9 : 54 45 4c 22 3b 59 24 3a ab
20e1 : 85 22 54 41 47 20 4f 44 f0
20e9 : 45 52 20 4e 41 43 48 54 21
20f1 : 3f 28 54 2f 4e 29 22 3b 6d
20f9 : 47 24 3a 8b 47 24 b2 22 f7
2101 : 4e 22 a7 e7 30 2c 31 3a e5
2109 : e7 34 2c 31 33 3a d5 e7 68
2111 : 30 2c 37 3a e7 34 2c 31 a0
2119 : 00 3a 21 e6 05 e7 33 2c 10
2121 : 36 3a de 33 2c 31 3a fe c6
2129 : 11 22 46 52 41 43 2e 22 52
2131 : aa 28 59 24 29 3a 89 39 c7
2139 : 00 58 21 40 06 de 33 3a 4e
2141 : a1 f9 48 24 3a 8b 48 24 df
2149 : b3 b1 22 20 a7 31 36 f2
2151 : 30 30 3a d5 89 39 00 7c 3e
2159 : 21 72 06 85 22 57 49 45 72
2161 : 20 53 4f 4c 4c 20 44 41 e2
2169 : 53 20 42 49 4c 44 20 48 7e
2171 : 45 49 53 53 45 4e 22 3b 60
2179 : 58 24 00 a3 21 77 06 fe 3c

```

```

2181 : 10 22 46 52 41 43 2e 22 a9
2189 : aa 28 58 24 29 2c 91 42 a1
2191 : 30 2c 50 37 31 36 38 a4 c1
2199 : 50 31 36 33 38 33 3a 89 8f
21a1 : 39 00 bc 21 46 14 de 33 14
21a9 : 2c 31 3a e7 31 2c 32 3a ab
21b1 : e7 30 2c 31 3a e7 34 2c ee
21b9 : 31 33 00 20 22 50 14 81 80
21c1 : 49 b2 33 a4 39 37 3a 4a 90
21c9 : b2 49 ac 4a ad 39 37 3a 8a
21d1 : 41 b2 bb 28 bb 28 30 29 6f
21d9 : 29 ac 31 35 39 3a 42 31 1c
21e1 : b2 bb 28 bb 28 30 29 29 ed
21e9 : ac 39 36 3a e5 31 2c 41 22
21f1 : 2c 42 31 3a e5 30 2c 39 d5
21f9 : 37 ab 4a 2c 31 35 39 a4 09
2201 : 39 37 ab 4a 2c 33 3a 82 54
2209 : 3a e7 32 2c 31 3a e5 32 2a
2211 : 2c 30 2c 39 37 a4 31 35 4f
2219 : 39 2c 39 37 3a 8e 00 00 b6
2221 : 00 ff ff ff ff ff ff ff ff 21

```

Listing »Apfel 128« (Schluß)

## Der Hexer

**Viele gute Amiga-Programme sind nicht in Basic geschrieben, sondern in Maschinensprache. Der »Hexer« hilft Ihnen nicht nur, diese Programme richtig und schnell einzugeben, er macht sie auch kürzer.**

Wer schnelle Spiele schreiben will, benutzt früher oder später Maschinensprache. Nur so kann man das Letzte aus einem Computer herausholen. Damit Sie in den Genuss der schnellen Programme kommen, haben wir den »Hexer« entwickelt. Er ist Ihr Programm, um unsere Maschinensprache-Programme auf dem Amiga einzugeben. Das kurze Basic-Listing kann aber noch mehr: Durch ein einfaches Verfahren macht der Hexer die Eingabe nicht nur sehr bequem und sicher, sondern verringert auch die Menge zum Abtippen!

Das Programm ist in Amiga-Basic geschrieben. Um es einzugeben oder zu benutzen, müssen Sie das Amiga-Basic laden. Geben Sie das Listing sehr sorgfältig ein und speichern Sie es auf eine neue, formatierte Diskette. Achten Sie darauf, daß auf der Diskette noch viel Platz für Programme ist!

Wenn Sie den Hexer starten, fragt er Sie zunächst nach dem Programmnamen. Geben Sie hier den Namen aus dem Steckbrief zum Listing ein oder verwenden Sie einen anderen, der Ihnen besser gefällt. Diesen sollten Sie sich besser notieren. Als nächstes möchte das Programm wissen, ob Sie ein altes Listing weiter eingeben wollen oder nicht. Geben Sie »J« für Ja und »N« für Nein ein und drücken Sie die **<RETURN>**-Taste. Danach gelangen Sie in den Editor.

### Der Editor

Im Editor sehen Sie links die aktuelle Zeilennummer. Geben Sie die Zahlen und Buchstaben ein, die im Listing in der entsprechenden Zeile stehen. Auf die Zwischenräume brauchen Sie nicht zu achten, denn das erledigt der Editor. Wenn Sie die Zeile komplett mit der dreistelligen Checksumme eingegeben haben, prüft der Hexer automatisch die Checksumme und springt in die näch-

ste Zeile, wenn sie richtig ist. Falls nicht, ertönt ein Warn-ton und die Checksumme wird gelöscht. Prüfen Sie dann Ihre Eingabe auf einen Tippfehler. Haben Sie den Fehler entdeckt, können Sie die Zahlen mit der Backspace-Taste löschen. Achten Sie in jedem Fall darauf, ob Sie auch die richtige Zeile eingegeben haben. Der Hexer bemerkt vertauschte Zeilen und eine scheinbar richtige Zeile wird von ihm nicht angenommen.

Damit Sie es beim Eintippen leichter haben, sind die Funktionstasten **<F1>** bis **<F6>** mit den Buchstaben A bis F belegt. So können Sie die Hexadezimal-Zahlen bequem ohne langes Suchen auf der Tastatur eingeben. Der Bindestrich ist eine Besonderheit der Hexers. Durch ihn werden Programmteile zusammengefaßt, wodurch Sie weniger eingeben müssen. Der Hexer erkennt diese Teile und setzt sie korrekt in das Maschinensprache-Programm ein.

### Listings werden kürzer

Das Programm akzeptiert nur sinnvolle Eingaben. Wenn Sie zum Beispiel versehentlich die Taste **<S>** statt **<A>** drücken, ignoriert das Programm diese Eingabe, denn ein **<S>** kommt in einem Listing nie vor.

Wenn Sie das Abtippen unterbrechen wollen, drücken Sie einfach **<RETURN>** am Anfang einer neuen Zeile. Sie dürfen in dieser Zeile noch nichts eingegeben.

#### Wichtig!

Beim Arbeiten mit dem Hexer sind vier Dinge unbedingt zu beachten, damit Ihre Daten nicht verloren gehen. Denken Sie beim Eingeben von Programmen mit dem Hexer an folgende vier Punkte:

1. Auf der Diskette mit dem Hexer sollten mindestens 50 KByte frei sein, wenn Sie mit dem Eintippen eines Listings beginnen.
2. Nehmen Sie die Diskette während des Eingabens nie aus dem Laufwerk.
3. Verlassen Sie den Hexer nur durch Druck auf **<RETURN>** am Anfang einer neuen Zeile! Wenn Sie den Computer einfach ausschalten, ist alles verloren, was Sie bis dahin eingetippt haben!
4. Der Hexer arbeitet nur mit 80 Zeichen pro Zeile. Stellen Sie also den 80-Zeichen-Modus im Preferences-Programm ein.

ben haben, sonst weigert sich das Programm. Beim Verlassen legt der Hexer eine Hilfsdatei an, in der er die aktuelle Eingabezeile speichert. Sie dürfen diese Datei unter keinen Umständen löschen. Man erkennt sie am Programmnamen mit der Ergänzung »check«. Wenn Sie das Programm weiter eingeben wollen, weiß der Hexer sonst nicht mehr, bei welcher Zeile das Eingeben unterbrochen wurde. Verlassen Sie den Hexer nur auf diesem Weg, sonst verlieren Sie alles, was Sie schon abgetippt haben.

## Der Hexer denkt mit

Wir haben diesen Weg gewählt, damit Sie sich die Zeilennummer nicht irgendwo notieren müssen. Denn erfahrungsgemäß verschwinden solche wichtigen Zettel immer auf geheimnisvolle Weise. Der Hexer besitzt noch eine letzte Besonderheit. Er erkennt automatisch das Ende des Programms und schreibt die endgültige Version auf Diskette, sobald Sie die letzte Zeile des Listings eingegeben haben.

Das Programm, das der Hexer erzeugt, kann nur vom CLI aus gestartet werden. Das Amiga-Basic erzeugt zwar ein Icon für die Datei, wenn Sie dieses aber von der

Workbench aus zweimal anklicken, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Sie müssen also in den CLI gehen. Im CLI lädt man ein Programm, indem man einfach Laufwerkbezeichnung und Namen angibt und <RETURN> drückt. Um das Programm »test« vom internen Laufwerk aus zu laden, gibt man »DF0:test«. Liegt die Diskette mit dem Programm im zweiten, dem externen Laufwerk, lädt man das Programm durch »DF1:test«. (gn)

### Hexer ★

Von Gregor Neumann

Computertyp:	Amiga
Byte:	2849
Besonderheiten:	80-Zeichen-Modus
Programmiersprache:	AmigaBasic
Kurzbeschreibung:	Eingabehilfe für Maschinensprachprogramme auf dem Amiga

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```

1 DIM hf$(20), wo(20)
2 nu=0 : gn=1: zeile=1: al=1
3 fuell$="00000": bs=3: hl=7: x1=150:y1=1
4 WINDOW 1, "Hexer V1.0 (c) 1987 Happy-Computer
, Markt & Technik Verlag AG", 2
5 CLS: PRINT :PRINT "Der Hexer V1.0 von Gregor
Neumann"
6 PRINT STRING$(33, "-")
7 PRINT :PRINT "Die Funktionstasten F1 bis F6 s
ind mit den Buchstaben A bis F"
8 PRINT "belegt. Druecken Sie RETURN am Anfang
einer neuen Zeile, um das"
9 PRINT "Programm zu speichern und spaeter weit
er einzugeben."
10 PRINT: PRINT "Wichtige Eingaben:" :PRINT STRI
NG$(18, "-")
11 INPUT "Wie heisst das Programm"; datei$
12 d$=datei$+".check"
13 Ent1:
14 LOCATE 13,1: INPUT "Altes Programm weiter ein
geben (J/N)"; a$
15 a$=UCASE$(a$): IF a$="N" THEN OPEN datei$ FOR
OUTPUT AS 1: GOTO Ent2
16 IF a$ <> "J" THEN BEEP: GOTO Ent1:
17 OPEN d$ FOR INPUT AS 1: INPUT#1, zeile: INPUT#
1, gn: CLOSE 1
18 OPEN datei$ FOR APPEND AS 1
19 Ent2:
20 CLS: PRINT "Programm: "datei$: PRINT "-----"
-----: GOSUB Aufbau
21 Eingabe:
22 LOCATE bs,hl: GOSUB Cursor
23 Ein1:
24 a$=INKEY$: IF a$="" THEN Ein1
25 a$=ASC(a$): IF a>128 AND a<135 THEN a=a-64
26 IF a>96 AND a<103 THEN a=a-32
27 IF a=8 THEN Back
28 IF a=13 THEN Schluss
29 IF a=45 THEN Ein2
30 IF a<58 AND a>47 THEN Ein2
31 IF a>71 OR a<64 THEN Ein1
32 Ein2:
33 a$=CHR$(a): PRINT a$
34 hf$(al)=hf$(al)+a$
35 IF al=15 THEN Ein3
36 IF nu=1 THEN al=al+1: hl=hl+2: nu=0: x=x+16:
GOTO Eingabe
37 Ein3:
38 nu=nu+1: IF nu=3 THEN Schreiben
39 hl=hl+1: x=x+8: GOTO Eingabe
40 Back:
41 IF nu=0 AND al=1 THEN Eingabe

```

```

42 IF nu>0 THEN nu=nu-1: hf$(al)="" :hl=hl-1: x=x-
8: GOTO Back2
43 al=al-1: hf$(al)=LEFT$(hf$(al),1): nu=1: hl=hl-
2: x=x-16
44 Back2:
45 LOCATE bs,hl: PRINT " " : GOTO Eingabe
46 Schreiben:
47 mult=-1: wg= zeile
48 FOR i = 1 TO 14
49 wo(i)=VAL("&h"+hf$(i))
50 IF LEFT$(hf$(i),1)="-" THEN wo(i)=(-1)*VAL(
"&h" +RIGHT$(hf$(i),1) )
51 IF hf$(i)="--" THEN wo(i)=-1
52 IF hf$(i)="0" THEN wo(i)=-16
53 wo=wo(i): mult=mult*-1: wg=wg+(wo*mult)
54 NEXT i
55 IF wg<0 THEN wg= wg*-1
56 Rechnen:
57 IF wg &HFFF THEN wg= wg- &HFFF: GOTO Rechnen
58 IF wg<>VAL("&H0"+hf$(15)) THEN BEEP: hl=hl-2: h
f$(15)="" :LOCATE bs,hl: PRINT " " :x=x-16: nu=0
:GOTO Eingabe
59 FOR sc=1 TO 14
60 IF hf$(sc)="--" THEN Ende
61 gn=gn+1: IF wo(sc)=-1 THEN wo(sc)=0: gn=-1:
wh=2
62 IF wo(sc)<-1 THEN gn=-2: wh=(-1)*wo(sc)
63 IF gn=-1 THEN PRINT #1, STRING$(wh, wo(sc));
64 IF gn>-1 THEN PRINT #1, CHR$(wo(sc));
65 NEXT sc
66 al=1: nu=0: zeile=zeile+1: hl=7
67 Aufbau:
68 zeil$=STR$(zeile): IF bs=20 THEN bs=2: CLS
69 nu$=RIGHT$(fuell$, 5-LEN(zeil$))+ RIGHT$(zeil$,
LEN(zeil$)-1)+" "
70 bs=bs+1: y=bs*8: x=(hl-1)*8
71 FOR lg=1 TO 15: hf$(lg)="" : NEXT lg
72 LOCATE bs,1: PRINT nu$: GOTO Eingabe
73 Cursor:
74 LINE (x1,y1)-(x1+8,y1), 0: LINE (x,y)-(x+8,y
), 3: x1=x: y1=y: RETURN
75 Schluss:
76 IF al<>1 OR nu<>0 THEN BEEP: GOTO Ein2
77 CLOSE 1
78 OPEN d$ FOR OUTPUT AS 1: PRINT #1, zeile: PRINT
#1, gn: CLOSE 1
79 CLS: PRINT "Das war es fuer heute!": END
80 Ende: CLOSE 1: PRINT "Listing ist fertig eingeg
eben!": END

```

Mit dem Hexer gibt man Maschinensprache-Listings für den Amiga ein

# Der Star-Kopierer

**Sicherheitskopien sind für viele Hersteller ein Fremdwort. Doch Disketten-Kopierprogramme, die vor professionellen Schutzmechanismen keinerlei Respekt haben, schmäleren in**

**der Regel gehörig den Geldbeutel. Unser Listing »Starcopy« kostet Sie nur die Zeit zum Abtippen, um eben die Sicherheit zu haben, daß Ihr Programm nicht verloren geht.**

**U**nbeabsichtigte Formatiervorgänge, Magnetfelder oder heftige Temperaturwechsel sind des Disketteninhalts ärgster Feind. Wer da keine Chance hat, Sicherheitskopien der kostbaren Daten anzufertigen, steht im Falle eines Verlustes recht hilflos vor seinem Unglück. Mit »Starcopy« gehören diese Probleme auf jedem CPC-Modell der Vergangenheit an. Unser Programm überwindet den Kopierschutz einer stattlichen Menge von professionellen Programmen. Starcopy funktioniert leider nur mit mindestens einem Laufwerk, da es in seiner Funktionsweise ausschließlich die Arbeitsweise des Floppy-Controllers ausnutzt (eine Kassetten-Version ist somit natürlich nicht realisierbar). Für Laufwerkbesitzer gehört es jedoch zu den unentbehrlichen Utilities.

Starcopy macht es dem Benutzer denkbar einfach. Er muß lediglich den wenigen Anweisungen des Programms folgen. So verlangt es zunächst einmal eine Mitteilung darüber, ob ein oder zwei Laufwerke an Ihrem CPC angeschlossen sind. Auch wenn Sie mehr als zwei Laufwerke an Ihrem Computer betreiben, geben Sie bitte »2« ein, da Starcopy nur A und B unterstützt. Anschließend werden Sie aufgefordert, Ihre Quell-Diskette (englisch »Source«; Diskette von der kopiert werden soll), in Laufwerk A einzulegen. Nach einer Tastenbestätigung analysiert Starcopy die eingelegte Diskette. Danach legen Sie zum Formatieren die Ziel-Diskette (»Destination«) ebenfalls in A ein. Anschließend beginnt das eigentliche Kopieren der Daten. Falls Sie nur mit einem Laufwerk arbeiten wechseln Sie, den Anweisungen folgend, mehrere Male Quell- und Zieldiskette in Laufwerk A.

## Ein Zweitlaufwerk spart Zeit und Arbeit

Sind Sie Besitzer einer Zweitfloppy, bleibt Ihnen diese Arbeit natürlich erspart. Starcopy übernimmt dann die alleinige Organisation und Durchführung des Kopiervorganges. Nach dessen Beendigung haben Sie die Möglichkeit, die Quell-Diskette noch einmal zu duplizieren (Sie sparen so den Analysedurchgang). Ist das nicht in Ihrem Sinne, möchte Starcopy wissen, ob noch eine andere Diskette kopiert werden soll. Verneinen Sie auch diese Frage, wird ein Reset (Neustart) des Computers ausgelöst.

Bei der Eingabe des Programmes sollten Sie zuerst den DATA-Lader (Listing 1) abtippen und vor dem Start unbedingt speichern. Der Lader erzeugt das Maschinencode-Programm zu Starcopy und sichert es anschließend selbstständig auf der Diskette. Listing 2 ist das Startprogramm für die Aktivierung des Maschinencodes. Sie starten es wie gewöhnlich mit »RUN«.

Bitte vergessen Sie bei aller Kopierfreudigkeit nicht, daß die Erzeugung von Sicherheitskopien einzig und allein für den Eigenbedarf gestattet ist. (rh)

### Starcopy ★★

Von Ingo Kubillun

Computertyp:	CPC 464/664/6128
Sprache:	Basic
Eingabehilfe:	Explora/CPC
Kurzbeschreibung:	Disketten-Kopierprogramm
Länge in Bytes:	12586 (Listing 1 u. 2)
Besonderheiten:	Nur mit Diskette lauffähig

★ ist schnell abgetippt  
 ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit  
 ★★★ besser am Wochenende

```

100 ***** [31D4]
101 **STARCOPY.DAT - DATA-Lader von 'CPC'** [C4F8]
102 ***** [A3D8]
103 ' [DEB6]
104 DATA 8000,31,00,80,DF,07,80,C9,0A,06D0 [C51E]
105 DATA 8008,80,07,CD,4E,BB,CD,BA,BB,5BA3 [7530]
106 DATA 8010,CD,00,BB,CD,DD,C5,3E,02,78B2 [70EA]
107 DATA 8018,32,66,BE,3E,FF,32,78,BE,13DE [DCE6]
108 DATA 8020,3E,02,CD,0E,BC,AF,01,1A,0184 [F096]
109 DATA 8028,1A,F5,C5,CD,32,BC,C1,C5,2617 [39C8]
110 DATA 8030,CD,38,BC,C1,F1,3C,CD,32,75C0 [48CC]
111 DATA 8038,BC,21,01,01,CD,75,BB,21,509B [2460]
112 DATA 8040,76,84,CD,6D,84,21,19,03,01E5 [722E]
113 DATA 8048,CD,75,BB,21,C9,84,CD,6D,6B1F [8202]
114 DATA 8050,84,11,00,00,21,18,00,CD,47E5 [65DE]
115 DATA 8058,EA,BB,11,7F,02,21,18,00,5EB4 [2E72]
116 DATA 8060,CD,F6,BB,11,7F,02,21,75,4EB7 [4EAA]
117 DATA 8068,01,CD,F6,BB,11,00,00,21,2619 [F028]
118 DATA 8070,75,01,CD,F6,BB,11,00,00,299C [A958]
119 DATA 8078,21,18,00,CD,F6,BB,11,01,1F2F [507A]
120 DATA 8080,00,21,18,00,CD,EA,BB,11,0F87 [3E74]
121 DATA 8088,01,00,21,75,01,CD,F6,BB,019B [DB4C]
122 DATA 8090,11,7E,02,21,18,00,CD,EA,14E0 [2A3E]
123 DATA 8098,BB,11,7E,02,21,75,01,CD,5633 [D242]
124 DATA 80A0,F6,BB,CD,62,84,21,02,01,4EE1 [D08C]
125 DATA 80A8,11,16,4E,CD,66,BB,CD,67,0831 [8FB0]
126 DATA 80B0,84,21,40,86,CD,6D,84,3E,4CCA [46B4]
127 DATA 80B8,01,01,00,00,CD,32,BC,3E,0726 [A238]
128 DATA 80C0,40,CD,1E,BB,20,09,3E,41,1A29 [AD8C]
129 DATA 80C8,CD,1E,BB,20,0B,18,F0,AF,7517 [09E8]
130 DATA 80D0,32,89,86,32,A1,87,18,0B,2F8F [C562]
131 DATA 80D8,3E,01,32,89,86,32,A1,87,14AD [5158]
132 DATA 80E0,32,8A,86,CD,67,84,CD,5E,277C [AFD2]
133 DATA 80E8,84,21,19,03,CD,75,BB,CD,4F57 [41C4]
134 DATA 80F0,9C,BB,21,16,85,CD,6D,84,62C2 [18BA]
135 DATA 80F8,CD,9C,BB,CD,67,84,21,45,5B1F [550C]
136 DATA 8100,85,CD,6D,84,CD,03,BB,CD,73FF [F31C]
137 DATA 8108,18,BB,CD,67,84,AF,32,5C,3BB4 [8EDC]
138 DATA 8110,86,06,2C,21,5D,86,C5,E5,448F [656E]
139 DATA 8118,3A,5C,86,57,1E,00,CD,63,1EB9 [6BA4]
140 DATA 8120,C7,1E,00,CD,5D,C5,3A,4C,6914 [DA9A]
141 DATA 8128,BE,B7,20,14,3A,51,BE,67,760F [898E]
142 DATA 8130,2E,01,1E,00,CD,5D,C5,3A,122C [5176]
143 DATA 8138,51,BE,BC,28,08,2C,18,F2,1232 [1868]
144 DATA 8140,E1,36,FF,18,03,7D,E1,77,6339 [5B6E]
145 DATA 8148,23,C1,3A,5C,86,3C,32,5C,27B8 [CCTC]
146 DATA 8150,86,10,C3,CD,DD,C5,3E,FF,56CF [B726]
147 DATA 8158,32,78,BE,3E,32,32,66,BE,120A [D578]
148 DATA 8160,AF,32,5C,86,21,89,88,22,5AFE [A39A]
149 DATA 8168,8B,86,21,5D,86,06,2C,C5,6145 [3560]

```

# HEISSE SPIELE ZU COOLEN PREISEN!

150 DATA 8170,E5,2A,8B,86,E1,E5,7E,FE,659E [4B02]  
 151 DATA 8178,FF,28,44,F5,2A,88,86,23,7003 [9970]  
 152 DATA 8180,77,2B,3A,5C,86,77,23,23,3649 [AF32]  
 153 DATA 8188,57,1E,00,CD,63,C7,1E,00,20E8 [9972]  
 154 DATA 8190,CD,5D,C5,3A,51,BE,77,23,6A7D [9F00]  
 155 DATA 8198,3A,52,BE,77,23,3A,5C,86,18FE [53BC]  
 156 DATA 81A0,57,1E,00,CD,63,C7,F1,47,2171 [6C6A]  
 157 DATA 81A8,C5,1E,00,CD,5D,C5,3A,51,6809 [3EB8]  
 158 DATA 81B0,BE,47,3A,4D,BE,CB,47,28,4B2A [760E]  
 159 DATA 81B8,0E,36,FF,23,70,18,0C,2A,1482 [CA78]  
 160 DATA 81C0,8B,86,36,FF,23,18,08,36,6C6E [6C92]  
 161 DATA 81C8,00,23,70,23,C1,10,D9,22,0328 [15EC]  
 162 DATA 81D0,8B,86,3A,5C,86,3C,32,5C,6278 [P790]  
 163 DATA 81D8,86,E1,23,C1,10,91,CD,DD,70B3 [52B0]  
 164 DATA 81E0,C5,11,00,00,CD,63,C7,01,60AB [0C5A]  
 165 DATA 81E8,7E,FA,3E,01,ED,79,01,FF,0021 [78DA]  
 166 DATA 81F0,FF,0B,00,00,00,78,B1,20,7DE2 [636C]  
 167 DATA 81F8,F8,01,7E,FA,AF,ED,79,CD,7AD3 [0F86]  
 168 DATA 8200,5E,84,21,19,03,CD,75,BB,08CD [2C96]  
 169 DATA 8208,21,16,85,CD,6D,84,CD,DD,094F [0ADC]  
 170 DATA 8210,C5,CD,5E,84,21,19,21,CD,53A3 [6782]  
 171 DATA 8218,75,BB,CD,9C,BB,21,2A,85,01AD [1FE4]  
 172 DATA 8220,CD,6D,84,CD,9C,BB,CD,67,6661 [850E]  
 173 DATA 8228,84,21,74,85,CD,6D,84,CD,4A89 [91AC]  
 174 DATA 8230,03,BB,CD,18,BB,CD,67,84,31C6 [DBCE]  
 175 DATA 8238,21,89,88,06,2C,AF,32,5C,2044 [304A]  
 176 DATA 8240,86,C5,E5,7E,FE,FF,20,05,6D49 [E6E6]  
 177 DATA 8248,E1,23,E5,18,62,23,7E,32,6632 [4D30]  
 178 DATA 8250,A0,A8,23,23,7E,FE,06,D2,7C86 [FBA8]  
 179 DATA 8258,42,88,32,A4,A8,3A,5C,86,0A96 [9482]  
 180 DATA 8260,32,8D,86,AF,32,8E,86,3A,22EE [FBAE]  
 181 DATA 8268,A4,A8,32,90,86,3A,A0,87,7270 [9B60]  
 182 DATA 8270,47,11,00,A5,E1,E5,23,23,2969 [5312]  
 183 DATA 8278,23,23,23,C5,D5,E5,7E,32,1482 [FA4A]  
 184 DATA 8280,8F,86,21,8D,86,01,04,00,6ECC [8868]  
 185 DATA 8288,ED,B0,E1,23,23,D1,13,13,46F9 [B57E]  
 186 DATA 8290,13,13,C1,10,E6,E1,E5,56,1148 [8132]  
 187 DATA 8298,23,23,4E,1E,00,21,00,A5,1141 [61F4]  
 188 DATA 82A0,CD,52,C6,E1,E5,23,46,23,63DB [66B8]  
 189 DATA 82A8,23,23,23,23,10,FC,E3,E1,1D47 [B26E]  
 190 DATA 82B0,C1,3A,5C,86,3C,32,5C,86,6CF6 [FBC0]  
 191 DATA 82B8,05,78,B7,C2,41,82,CD,5E,0784 [B394]  
 192 DATA 82C0,84,21,19,21,CD,75,BB,21,4D9B [2190]  
 193 DATA 82C8,2A,85,CD,6D,84,CD,67,84,2C6E [AA0A]  
 194 DATA 82D0,CD,5E,84,21,19,21,CD,75,6233 [3880]  
 195 DATA 82D8,BB,21,2A,85,CD,6D,84,CD,5EC9 [9D38]  
 196 DATA 82E0,67,84,3E,2C,32,91,86,AF,15F7 [1FA4]  
 197 DATA 82E8,32,92,86,11,89,88,21,00,2A7A [CC3A]  
 198 DATA 82F0,96,1A,FE,FF,20,0D,3A,91,5C61 [7DE6]  
 199 DATA 82F8,86,3D,32,91,86,B7,28,31,459D [8880]  
 200 DATA 8300,13,18,EE,13,1A,1B,87,C6,1204 [1B24]  
 201 DATA 8308,04,F5,4F,06,00,D5,E5,EB,34B5 [F386]  
 202 DATA 8310,ED,B0,E1,D1,F1,4F,06,00,4D08 [3586]  
 203 DATA 8318,09,E5,EB,09,EB,E1,3A,92,240A [CFAA]  
 204 DATA 8320,86,3C,32,92,86,3A,91,86,461C [CF2A]  
 205 DATA 8328,3D,32,91,86,B7,28,02,18,0D44 [9D20]  
 206 DATA 8330,C0,3A,92,86,6F,26,00,11,7751 [540C]  
 207 DATA 8338,05,00,CD,95,86,D5,E5,CD,1413 [0B80]  
 208 DATA 8340,DD,C5,21,00,96,22,E7,87,5E91 [D668]  
 209 DATA 8348,22,E9,87,E1,D1,7B,32,EB,325B [2CAA]  
 210 DATA 8350,87,7D,B7,28,56,47,C5,CD,4A4B [65AC]  
 211 DATA 8358,5E,84,CD,9C,BB,21,19,36,1B38 [2CA6]  
 212 DATA 8360,CD,75,BB,21,35,85,CD,6D,6CFB [32FA]  
 213 DATA 8368,84,CD,9C,BB,CD,EF,87,CD,6D67 [326E]  
 214 DATA 8370,D7,86,CD,5E,84,21,19,36,52E0 [666E]  
 215 DATA 8378,CD,75,BB,21,35,85,CD,6D,6CFB [6812]  
 216 DATA 8380,84,CD,9C,BB,21,19,48,CD,6841 [FCB0]  
 217 DATA 8388,75,BB,21,3D,85,CD,6D,84,14F2 [E5B8]  
 218 DATA 8390,CD,9C,BB,CD,27,88,CD,55,58E7 [492C]  
 219 DATA 8398,87,CD,5E,84,21,19,48,CD,7271 [9896]  
 220 DATA 83A0,75,BB,21,3D,85,CD,6D,84,14F2 [6CAB]  
 221 DATA 83A8,C1,10,AB,3A,EB,87,B7,28,7642 [7FAB]  
 222 DATA 83B0,51,CD,5E,84,CD,9C,BB,21,1D0F [D502]  
 223 DATA 83B8,19,36,CD,75,BB,21,35,85,1A43 [267A]  
 224 DATA 83C0,CD,6D,84,CD,9C,BB,CD,EF,66E9 [9598]  
 225 DATA 83C8,87,CD,C9,87,CD,5E,84,21,67A9 [6FFA]  
 226 DATA 83D0,19,36,CD,75,BB,21,35,85,1A43 [2F74]  
 227 DATA 83D8,CD,6D,84,CD,9C,BB,21,19,67C7 [B620]  
 228 DATA 83E0,48,CD,75,BB,21,3D,85,CD,126B [CCDC]  
 229 DATA 83E8,6D,84,CD,9C,BB,CD,27,88,01CA [E53A]  
 230 DATA 83F0,CD,D8,87,CD,5E,84,21,19,4C0B [77E2]  
 231 DATA 83F8,48,CD,75,BB,21,3D,85,CD,126B [83B2]  
 232 DATA 8400,6D,84,CD,67,84,21,A8,85,0D21 [2A5E]  
 233 DATA 8408,CD,6D,84,CD,DD,C5,CD,03,65F5 [F32C]  
 234 DATA 8410,BB,CD,18,BB,FE,59,28,0B,60BA [B90A]  
 235 DATA 8418,FE,79,28,0A,FE,4E,28,0F,6277 [00CA]  
 236 DATA 8420,FE,6E,28,0B,18,E8,31,00,6232 [6D50]

Listing 1. Erzeugt den Maschinencode zu »Starcopy«

Spiel	COMMODORE		SCHNEIDER	
	C-16, +4	Kassette	C-64, C-128	Kassette
ARIKANOID	23,95	34,95	23,95	34,95
BARBARIAN	26,95	38,95	26,95	38,95
BOULDER DASH Constr. Kit	26,95	38,95		
BREAKTHRU	9,95	14,95	9,95	14,95
CHAMPIONSHIP WRESTLING	26,95	38,95		
DISCEPTOR	26,95	38,95		
DEEPER DUNGEONS	12,95	18,95	12,95	18,95
DEFENDER OF THE CROWN			38,95	
DEMOLITION Constr. Set	19,95	19,95	19,95	
GAUNTLET	19,95	38,95	26,95	38,95
GUILD OF THIEVES			52,95	
GUNSHIP	38,95	52,95		
HAWK DES TODES	26,95	38,95	26,95	38,95
IKAR WARRIORS			23,95	34,95
KONAMI'S COIN-OP HITS (5 Spiele)	26,95	26,95	34,95	38,95
LAST NINJA	26,95	38,95		
MARBLE MADNESS	19,95	38,95	26,95	
MERCENARY COMPENDIUM (deutsch)	38,95	52,95	52,95	
METROCROSS	26,95	38,95	26,95	38,95
NEMESIS	23,95	34,95	23,95	34,95
PAPERBOY	19,95	23,95	34,95	23,95
PIRATES	38,95	52,95		
PLUS PAKET (5 Spiele)	29,95	29,95		
QUARTET	26,95	38,95	26,95	38,95
QUIWI (64 K)	29,95	29,95	29,95	
RENEGADE	23,95	34,95	23,95	38,95
ROAD RUNNER	26,95	38,95	26,95	38,95
SOLOMON'S KEY	26,95	38,95	26,95	38,95
SPACE HARRIER	9,95	14,95	9,95	14,95
SPY VS. SPY 3	26,95	38,95		
STARGLIDER	38,95	52,95	38,95	52,95
SUPER CYCLE	9,95	14,95	9,95	
TERRA CRESTA	23,95	34,95		
TIERBLAZER	19,95	19,95		
TRAILBLAZER	19,95	9,95	14,95	9,95
TRIO PAK (3 Spiele)	23,95	34,95	23,95	34,95
WIZBALL	23,95	34,95	23,95	38,95
WONDERBOY	26,95	38,95	26,95	38,95
WORLD CLASS LEADERBOARD GOLF	26,95	38,95	26,95	38,95
WORLD GAMES	26,95	38,95	26,95	38,95
ZYRON	19,95	19,95		
ZZAP SUZZLERS 2 (4 Spiele)	9,95			

ATARI XE/XL	ST	AMIGA	PC's	
			800/130	FARBE
			Kassette	Diskette
ARIKANOID	23,95	34,95	38,95	52,95
BARBARIAN (Pygmy)			64,95	
BARD'S TALE			99,95	99,95
BOULDER DASH CONSTRUCTION KIT	26,95	38,95	64,95	
CITY DEFENCE				29,95
COLOSSUS CHESS	34,95	44,95		
DEEPER DUNGEONS	12,95	18,95		
DEFENDER OF THE CROWN			99,95	64,95
DEMOLITION			29,95	29,95
EMERALD MINE			29,95	29,95
FORTESS UNDERGROUND				29,95
GAUNTLET	26,95	38,95	64,95	
GOKART GRAND PRIX			29,95	29,95
GUILD OF THIEVES	52,95	64,95	64,95	89,95
GUNSHIP				
HAWK DES TODES	26,95	38,95		
INTERNATIONAL KARATE	26,95	34,95	64,95	
KARATE KING / MASTER			29,95	49,95
KING OF CHICAGO			99,95	
KNOCK OUT	9,95	9,95		
LEADERBOARD GOLF	26,95	38,95	64,95	64,95
MERCENARY COMPENDIUM (deutsch)	38,95	52,95	64,95	
QUIWI	29,95	49,95	49,95	49,95
ROAD RUNNER			64,95	
ROCK 'N' RUSTLE				52,95
SMASH HITS 6 (4 Spiele)	26,95	38,95		
SOCER KING			49,95	49,95
SOLO FLIGHT	26,95	38,95		52,95
SPINDIZZY	26,95	38,95		
STARGLIDER			64,95	64,95
STRIP POKER			29,95	29,95
SUMMER GAMES	38,95			
TAI-PAN			52,95	
TERRA NOVA			29,95	
THE PAWN	52,95	64,95	64,95	
TRAILBLAZER	9,95	14,95	64,95	
TWO-ON-TWO BASKETBALL			64,95	64,95
TYphoon			49,95	49,95
WINTER GAMES			64,95	64,95
WORLD GAMES			64,95	64,95

## SPITZEN-SOFTWARE MADE IN GERMANY

**KINGSOFT**

F. Schäfer · Schnackebusch 4

5106 Roetgen ☎ 02408/5119

(nicht aufgegeben!)

Telefax 02408/5213

Die Preise verstehen sich zzgl. Porto- und Verpackung (ca. 5- DM); Versand nur per Nachnahme.

Mein Computer:

- C-16 Plus/4
- C-64 128
- Schneider CPC
- Atari ST
- Amiga
- Atari 800
- IBM PC

Wenn Sie unseren großen Gesamt-Katalog kostenlos haben möchten, schicken Sie bitte diesen Coupon an:

**KINGSOFT**

F. Schäfer · Schnackebusch 4

5106 Roetgen

# Schneider Listing

237 DATA 8428,80,CD,DD,C5,C3,0E,82,3E,63AA [09FE]	326 DATA 86F0,E1,56,23,46,23,23,7E,32,645A [D040]
238 DATA 8430,0A,CD,5A,BB,CD,5A,BB,3E,30F8 [733C]	327 DATA 86F8,A4,A8,23,C5,D5,E5,23,4E,7504 [7AB4]
239 DATA 8438,0D,CD,5A,BB,21,D6,85,CD,36A7 [B204]	328 DATA 8700,2A,8B,86,3A,A4,A8,FE,06,22DA [29D2]
240 DATA 8440,6D,84,CD,03,BB,CD,18,BB,0877 [67D4]	329 DATA 8708,30,40,C5,D5,E5,CD,66,C6,19E6 [7ABC]
241 DATA 8448,FE,59,CA,00,80,FE,79,CA,77C0 [DFF4]	330 DATA 8710,3A,4E,BE,CB,77,28,1B,E1,163F [A6CC]
242 DATA 8450,00,80,FE,4E,CA,00,00,FE,3D8E [2FBC]	331 DATA 8718,D1,C1,C5,D5,E5,ED,73,EC,49A6 [5E10]
243 DATA 8458,6E,CA,00,00,18,E4,AF,C3,074D [DAAA]	332 DATA 8720,87,CD,76,C9,ED,7B,EC,87,754B [B412]
244 DATA 8460,B4,BB,3E,01,C3,B4,BB,CD,7663 [83E4]	333 DATA 8728,3E,4C,CD,6B,C6,2A,E7,87,14C1 [ADEC]
245 DATA 8468,62,84,C3,6C,BB,7B,B7,C8,0B26 [D7D8]	334 DATA 8730,36,FF,E1,D1,C1,3A,A4,A8,32F0 [D2C6]
246 DATA 8470,CD,5A,BB,23,18,F7,18,20,665C [4EA0]	335 DATA 8738,21,80,00,B7,28,04,47,29,3A07 [CEFC]
247 DATA 8478,20,20,20,20,20,20,53,1F93 [C8AE]	336 DATA 8740,10,FD,EB,2A,8B,86,19,22,2E0D [1BB6]
248 DATA 8480,20,20,20,54,20,20,20,41,18C1 [539E]	337 DATA 8748,8B,86,E1,23,23,D1,C1,10,79DE [1592]
249 DATA 8488,20,20,20,52,20,20,20,43,18A3 [4EB0]	338 DATA 8750,AA,C1,10,8B,C9,06,05,21,698B [E678]
250 DATA 8490,20,20,20,4F,20,20,20,50,1960 [099A]	339 DATA 8758,00,01,22,8B,86,C5,2A,E9,0B29 [A568]
251 DATA 8498,20,20,20,59,20,20,20,18,1F80 [928E]	340 DATA 8760,87,E5,23,46,23,23,23,7B31 [FFF6]
252 DATA 84A0,20,20,20,20,20,A4,20,48,61,1B51 [8CCE]	341 DATA 8768,23,10,FC,22,E9,87,E1,56,0CE0 [F688]
253 DATA 84A8,70,70,79,20,43,6F,6D,70,2A2E [3266]	342 DATA 8770,23,46,23,23,7E,32,A4,A8,0488 [5E22]
254 DATA 84B0,75,74,65,72,20,4D,43,4D,2CF [2488]	343 DATA 8778,23,C5,D5,E5,7E,23,B7,28,360A [A198]
255 DATA 84B8,4C,58,58,58,56,49,49,20,3DA6 [5776]	344 DATA 8780,08,3E,49,4E,2A,8B,86,18,0428 [5160]
256 DATA 84C0,20,20,20,20,20,20,20,18,1F8D [67D8]	345 DATA 8788,06,3E,45,4E,2A,8B,86,ED,025D [D9C0]
257 DATA 84C8,00,52,65,61,64,69,6E,67,1C0F [E45E]	346 DATA 8790,73,EC,87,32,EE,87,3A,A4,14FC [75E2]
258 DATA 84D0,20,73,65,63,74,6F,72,20,0488 [3916]	347 DATA 8798,A8,FE,06,30,21,3A,EE,87,68FB [3BEE]
259 DATA 84D8,49,44,27,73,20,20,20,20,37B0 [59F4]	348 DATA 87A0,1E,00,CD,54,C6,ED,7B,EC,167E [8722]
260 DATA 84E0,20,20,20,20,20,20,20,46,1F86 [4DB8]	349 DATA 87A8,87,3A,A4,A8,21,80,00,B7,50BF [26A0]
261 DATA 84E8,6F,72,6D,61,74,74,69,6E,227C [3E98]	350 DATA 87B0,28,04,47,29,10,FD,EB,2A,1DF8 [86B6]
262 DATA 84F0,67,20,20,20,20,20,20,3C60 [85B2]	351 DATA 87B8,8B,86,19,22,8B,86,E1,23,62A1 [4676]
263 DATA 84F8,20,20,20,20,52,65,61,64,1DA2 [D1FC]	352 DATA 87C0,23,D1,C1,10,B4,C1,10,95,3AF1 [DB6A]
264 DATA 8500,69,6E,67,20,20,20,20,20,20,0000 [E8A4]	353 DATA 87C8,93,EA,8B,87,32,D8,86,CD,7C21 [9308]
265 DATA 8508,20,20,20,20,20,20,57,72,1F5C [1DD0]	354 DATA 87D0,D7,86,3E,05,32,D8,86,C9,4EA5 [0ACA]
266 DATA 8510,69,74,69,6E,67,00,52,65,21B9 [DF26]	355 DATA 87D8,3A,EB,87,32,56,87,CD,55,3563 [2CB2]
267 DATA 8518,61,64,69,6E,67,20,73,65,217B [D92C]	356 DATA 87E0,87,3E,05,32,56,87,C9,48,4EF6 [31A0]
268 DATA 8520,63,74,6F,72,20,49,44,27,26CB [7136]	357 DATA 87E8,4C,00,00,00,87,11,01,CD,2293 [1A5E]
269 DATA 8528,73,00,46,6F,72,6D,61,74,3522 [581E]	358 DATA 87F0,67,84,3A,89,86,FE,01,20,1ABA [B7B4]
270 DATA 8530,74,69,6E,67,00,52,65,61,2A13 [E102]	359 DATA 87F8,1C,3A,8A,86,B7,C8,CD,67,1EC5 [E332]
271 DATA 8538,64,69,6E,67,00,57,72,69,2221 [C408]	360 DATA 8800,84,21,01,86,CD,6D,84,CD,4419 [E566]
272 DATA 8540,74,69,6E,67,00,50,6C,65,2A0D [1048]	361 DATA 8808,03,BB,CD,18,BB,CD,67,84,31C6 [78E0]
273 DATA 8548,61,73,65,20,69,6E,73,65,2093 [160C]	362 DATA 8810,AF,32,8A,86,C9,CD,67,84,4716 [07A6]
274 DATA 8550,72,74,20,53,4F,55,52,43,26FB [1F2A]	363 DATA 8818,21,45,85,CD,6D,84,CD,03,1D51 [048C]
275 DATA 8558,45,20,64,69,73,63,20,61,22A5 [6DF0]	364 DATA 8820,BB,CD,18,BB,C3,67,84,CD,6031 [2ADA]
276 DATA 8560,6E,64,20,70,72,65,73,73,2F91 [9120]	365 DATA 8828,67,84,3A,89,86,FE,01,C8,1A52 [C294]
277 DATA 8568,20,61,6E,79,20,6B,65,79,020F [1244]	366 DATA 8830,CD,67,84,21,74,85,CD,6D,6D93 [7B84]
278 DATA 8570,3A,20,5F,00,50,6C,65,61,1D7B [ED54]	367 DATA 8838,84,CD,03,BB,CD,18,BB,C3,7D2D [612C]
279 DATA 8578,73,65,20,69,6E,73,65,2054 [D61C]	368 DATA 8840,67,84,2B,2B,E5,7E,23,1743 [7E74]
280 DATA 8580,74,20,44,45,53,54,49,4E,3DC4 [6430]	369 DATA 8848,23,23,4E,21,00,A5,06,28,1020 [42E6]
281 DATA 8588,41,54,49,4F,4E,20,64,69,3A01 [4938]	370 DATA 8850,77,23,36,00,23,36,00,23,3463 [52A8]
282 DATA 8590,73,63,20,61,6E,64,20,70,2180 [E0DA]	371 DATA 8858,71,23,10,F4,E1,23,46,23,3A2B [6630]
283 DATA 8598,72,65,73,73,20,61,6E,79,2931 [7C18]	372 DATA 8860,23,23,EB,21,02,A5,1A,77,04F7 [B44A]
284 DATA 85A0,20,68,65,79,3A,20,5F,00,001E [A43C]	373 DATA 8868,23,23,23,13,10,F7,3E,1E18 [F61C]
285 DATA 85A8,44,6F,20,79,6F,75,20,77,38CB [8292]	374 DATA 8870,09,32,A0,A8,3E,02,32,A4,17B8 [F252]
286 DATA 85B0,61,6E,74,20,74,6F,20,63,25FB [F46A]	375 DATA 8878,A8,21,00,A5,56,23,5E,23,54B3 [C946]
287 DATA 85B8,6F,70,79,20,74,68,69,73,2401 [A238]	376 DATA 8880,4E,2B,2B,CD,52,C6,C3,A3,24DD [97FC]
288 DATA 85C0,20,64,69,73,63,20,61,67,002D [2404]	377 DATA 8888,82,50,00,00,00,00,00,00,00,5500 [FB80]
289 DATA 85C8,61,69,6E,20,28,59,2F,4E,2534 [D176]	378 DATA *ENDE* [86D8]
290 DATA 85D0,29,20,3F,20,5F,00,44,6F,1B7F [6272]	379 adr=&8000:zeile=104:MEMORY &7FFF [0D58]
291 DATA 85D8,20,79,6F,75,20,77,61,6E,0480 [0546]	380 READ d\$ IF d\$="*ENDE*" THEN 391 [5F9A]
292 DATA 85E0,74,20,74,6F,20,63,6F,70,3A52 [B144]	381 pr=0 [6A16]
293 DATA 85E8,79,20,61,6E,6F,74,68,65,3C5D [D2A2]	382 FOR i=1 TO 8 [376C]
294 DATA 85F0,72,20,64,69,73,63,20,28,396C [6F20]	383 READ a\$:a=VAL("&" + a\$) [CB4A]
295 DATA 85F8,59,2F,4E,29,20,3F,20,5F,2DF3 [4FC4]	384 POKE adr,a:adr=adr+1 [2D26]
296 DATA 8600,00,50,6C,65,61,73,65,20,1DFF [3E38]	385 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535 [6CA6]
297 DATA 8608,69,6E,73,65,72,74,20,53,2563 [BF16]	386 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+65535 [5DBE]
298 DATA 8610,4F,55,52,43,45,20,61,6E,3EB4 [9E4A]	387 NEXT i [3714]
299 DATA 8618,64,20,44,45,53,54,49,4E,35C4 [5D28]	388 READ pr\$:pr2=VAL("&" + pr\$):IF pr2<0 THEN [C6A0]
300 DATA 8620,41,54,49,4F,4E,20,64,69,3A01 [480E]	pr2=pr+65536
301 DATA 8628,73,63,20,61,6E,64,20,70,2180 [AFCE]	389 IF pr>pr2 THEN PRINT "Pruefsummenfehler" [CF28]
302 DATA 8630,72,65,73,73,20,61,6E,79,2931 [44EE]	in Zeile":zeile:STOP
303 DATA 8638,20,68,65,79,3A,20,5F,00,001E [2322]	390 zeile=zeile+1:GOTO 380 [C06A]
304 DATA 8640,4F,6E,65,20,6F,72,20,74,3024 [F818]	391 SAVE "STARCOPY.OBJ",B,&8000,&890 [2B52]
305 DATA 8648,77,6F,20,64,72,69,76,65,20BD [1C4C]	392 PRINT d\$:END [4908]
306 DATA 8650,73,20,28,31,2F,32,29,20,3652 [9FCC]	
307 DATA 8658,3F,20,5F,00,45,00,0C,00,1E50 [2B10]	
308 DATA 8660,3A,11,01,C0,53,55,42,20,1608 [92D0]	
309 DATA 8668,43,00,0D,00,3F,11,01,C0,215E [360A]	
310 DATA 8670,4C,44,20,45,2C,41,00,0C,3738 [6CF6]	
311 DATA 8678,00,44,11,01,C0,49,4E,43,14CB [421A]	
312 DATA 8680,20,4C,00,14,00,49,11,01,0347 [C99C]	
313 DATA 8688,C0,4E,45,58,44,49,35,20,7DDE [E982]	
314 DATA 8690,50,4F,50,20,41,C5,EB,06,330C [DF3C]	
315 DATA 8698,01,7C,B7,20,09,7A,BD,38,0B82 [3984]	
316 DATA 86A0,05,65,2E,00,06,09,7B,95,1E77 [2440]	
317 DATA 86A8,7A,9C,38,05,04,29,30,F6,1D42 [C66A]	
318 DATA 86B0,3F,3F,78,44,4D,21,00,00,19EC [AF70]	
319 DATA 86B8,3D,20,03,18,17,29,F5,78,16EE [2A7C]	
320 DATA 86C0,1F,47,79,1F,4F,7B,91,7A,125C [21AA]	
321 DATA 86C8,98,38,05,57,7B,91,5F,2C,46DE [4BB0]	
322 DATA 86D0,F1,3D,20,E9,37,C1,C9,06,7E78 [F8B0]	
323 DATA 86D8,05,21,00,01,22,8B,86,C5,0825 [D808]	
324 DATA 86E0,2A,E7,87,E5,23,46,23,3215 [453C]	
325 DATA 86E8,23,23,23,10,FC,22,E7,87,1A01 [AB4C]	

Listing 1. »Starcopy« (Schluß)

```

10 REM ****
20 REM * S T A R C O P Y 1.0 *
30 REM *(c) Happy Computer MCMLXXXVII*
40 REM ****
50 MEMORY &7FFF
60 LOAD "STARCOPY.OBJ",&8000
70 CALL &8000

```

Listing 2. Mit dem Basic-Lader geht es an den Start

Die letzten zwölf Monate sind für uns schnell vergangen; so können wir selbst immer noch nicht glauben, daß wir schon ins zweite Jahr des Spiele-Sonderteils gehen. Ein wichtiges Detail unserer Arbeit in dieser Zeit waren die Wertungen. In langen Konferenzen haben wir jeden Monat für jedes Spiel die »drei magischen Zahlen« ausdiskutiert.

Glücklicherweise verwalteten wir schon seit langem unsere Bewertungen mit einem Datenbank-Programm auf einem PC. Dies hilft uns einerseits, neue Spiele zu bewerten, da wir mit einem Handgriff ein Programm mit älteren, ähnlichen Titeln vergleichen können. Außerdem erlaubt uns dieses System, einen Blick zurück zu werfen, aus dem sich auch Trends für die Zukunft ablesen lassen.

In den letzten zwölf Monaten (den Ausgaben 11/86 bis 10/87) haben wir insgesamt 169 Computerspiele getestet. Wie sich diese Spiele auf die einzelnen Genres aufteilen, zeigt Bild 1.

# Spiele-Statistik

## Ein Jahr Spiele-Sonderteil in Happy-Computer, in dem 169 Spiele bewertet wurden — Zeit für einen statistischen Rückblick.

Der überwiegende Teil aller getesteten Programme waren Action- und Baller-Spiele. Aber auch jeder andere Bereich ist stark vertreten. Unter Sportspielen haben wir hier alle Sport-, sowie die diversen Kampf- und Karate-Spiele zusammengefaßt. Geschicklichkeits-Spiele sind alle Programme, bei denen es auf die Reaktion des Spielers ankommt, aber kaum geballert wird. Die Abkürzung »RdW« steht für »Rest der Welt«-Spiele, die sich in kein bekanntes System einordnen lassen.

Betrachtet man die durchschnittlichen Gesamt-Wertungen, die in den einzelnen Gen-

res vergeben worden sind (Bild 2), findet man wenig Überraschungen. Der Gesamt-Schnitt über alle 169 Spiele liegt etwa bei 68 Punkten. In diesem Bereich sind auch fast alle Genres zu finden. Einige Ausreißer (in positivem Sinne) sind die Simulationen sowie die Adventures und Rollenspiele.

Schaut man sich unsere durchschnittlichen Wertungen für die einzelnen Ausgaben an (Bild 3), dann erhalten wir wiederum erstaunlich konstante Zahlen. Fast immer pendelten sich unsere Wertungen um oder knapp unter 70 ein. Auch hier gab es zwei Ausreißer, die Ausgaben 5/87

und die 6/87. Die erste dieser beiden Ausgaben wimmelte von Tests guter Spiele, in der zweiten hingegen testeten wir außergewöhnlich viele schlechtere Programme. Es ist tatsächlich nur ein Zufall, daß in den entsprechenden Zeiträumen Spiele so unterschiedlicher Qualität erschienen sind.

Eines läßt sich an der Tabelle aber auf jeden Fall ablesen: Es gibt keine großen Schwankungen. Die durchschnittliche Qualität der Computerspiele bleibt fast gleich, egal ob im »Sommerloch« oder während des Weihnachtsgeschäfts.

Ein Mysterium bleibt allerdings noch offen: Warum pendelt sich unser Durchschnitt nicht bei 50 ein? Schließlich betonen wir ja immer wieder, daß eine Wertung von 50 ein Spiel als »durchschnittlich« charakterisiert. Noch seltsamer wird dieses Rätsel, wenn man sich Bild 4 ansieht. Hier haben wir angegeben, wieviele Prozent der Spiele welche Wertungen erhalten haben. Mit einem Blick erkennt

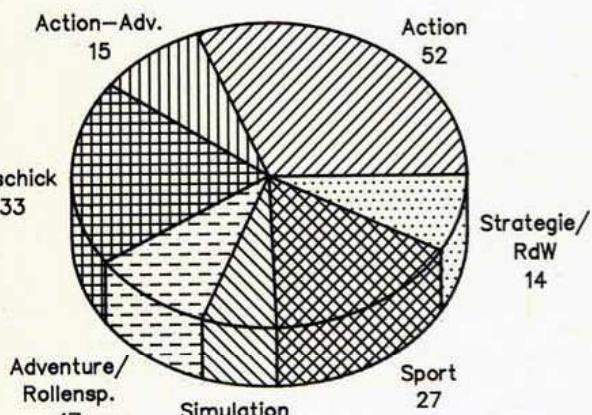


Bild 1. Die Verteilung der Spieldaten auf die einzelnen Genres

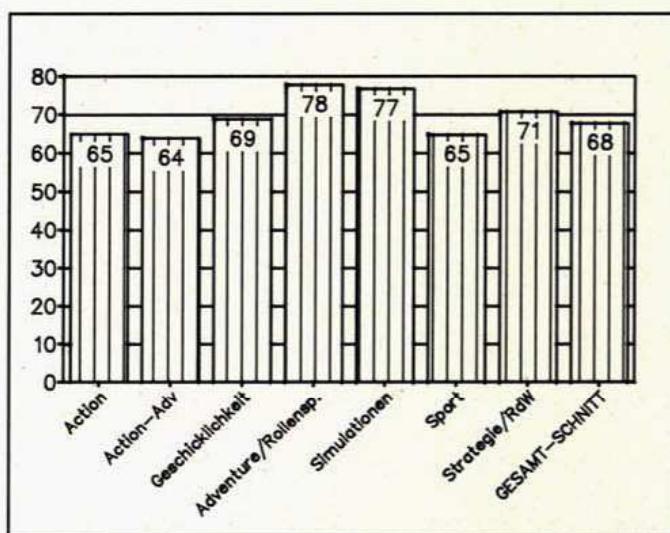


Bild 2. Die durchschnittlichen Happy-Wertungen der Genres

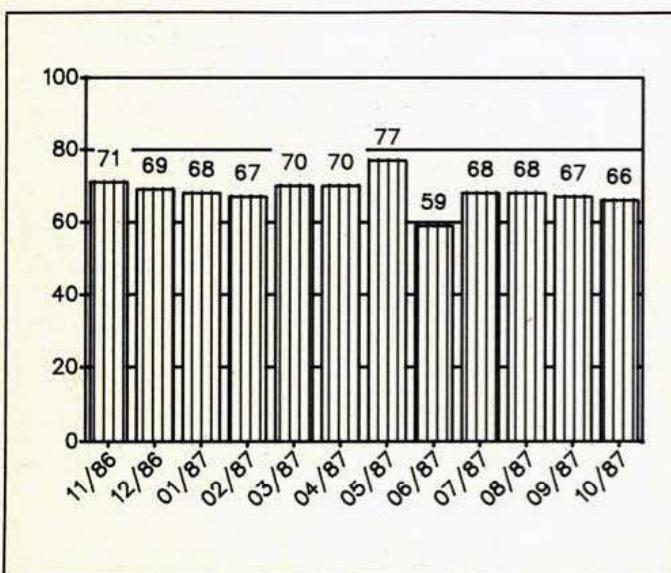


Bild 3. Die durchschnittlichen Happy-Wertungen pro Ausgabe

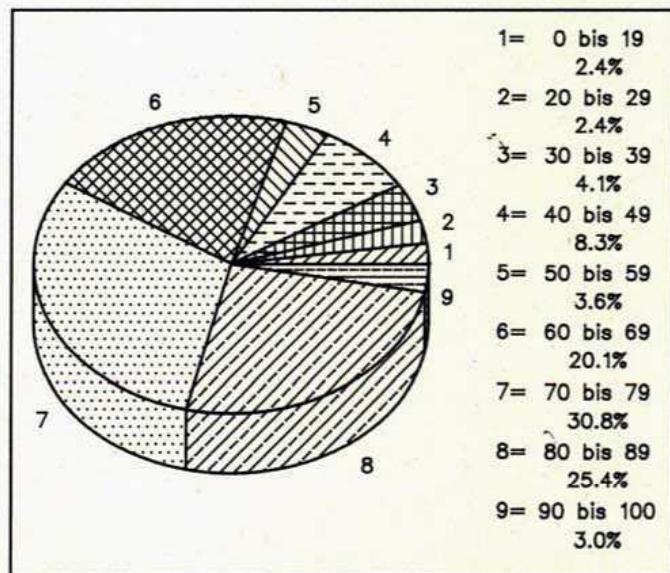


Bild 4. So verteilen sich die Wertungs-Stufen untereinander

man, daß mehr als drei Viertel aller Programme Wertungen über 50 erhielten. Das liegt aber nicht daran, daß wir die Spiele überbewerten. Wir picken uns für die Tests in Happy-Computer natürlich meist die überdurchschnittlichen Spiele heraus, die wir unseren Lesern vorstellen wollen. Wenn wir wissen, daß ein Spiel eine Wertung über 70 erhalten würde, wird es auch in Happy getestet. Bei einem Spiel, das nur 40 oder 30 Punkte bekommen würde, fällt es uns wesentlich leichter, auf einen Test zu verzichten. Leider ist es uns aus Platzgründen nicht möglich, wirklich jedes Spiel zu testen.

Noch etwas anderes fällt an Bild 4 auf. Während fast ein Viertel aller Spiele Wertungen zwischen 80 und 89 bekam, haben nur drei Prozent den Sprung in die Spitzengruppe von 90 bis 100 geschafft. Dies liegt einfach daran, daß wir 90er-Wertungen nur an Spiele vergeben, die echte Spitzenspitzenklasse sind. Eine 90 (oder mehr) ist also als eine Auszeichnung für besonders gute Spiele zu verstehen. (bs)



## DFÜ-Lexikon:

### Alles genormt

Im Zeitalter der Kommunikation zwischen Datenproduzenten der ganzen Welt ist die Einführung auf eine gemeinsame Sprache der Computer elementar wichtig. Denn Computer, Netzwerke und Modems können nicht wie Menschen mit »Händen und Füßen reden«, wenn sie sich nicht verstehen. Viele Orga-

nisationen befassen sich weltweit mit Normung, um den Computern eine gemeinsame Sprache beizubringen.

ISO:

In der ISO (International Standards Organization) sind Hersteller und Anwender durch ihre nationalen Normausschüsse vertreten. Das ist DIN (Deutsches Institut für Normung) in der Bundesrepublik, BSI in England und ANSI in den Vereinigten Staaten.

CCITT:

Internationale Vertretung der Postverwaltungen und Hersteller. CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) befaßt sich überwiegend mit der Standardisierung von Datennetzen, speziell für die Übertragung über große Entfernung. Hier wurden unter anderem Belegungen der seriellen Schnittstelle (RS232C beziehungsweise V.24) und andere Standards definiert.

IFIP:

Die IFIP (International Federation for Information Processing) ist kein formeller Normenaus-

schuß. Eine Expertengruppe befaßt sich ständig mit dem Vergleich von verschiedenen Netzwerkkonzepten. Die erarbeiteten Ergebnisse werden dann den einzelnen Normengremien zugeleitet.

IEEE:

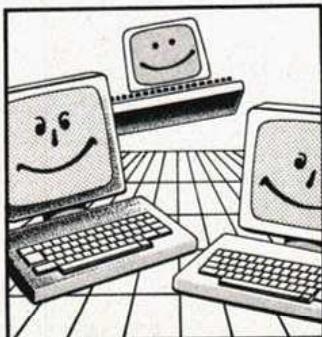
Obwohl diese Einrichtung (Institution of Electrical and Electronic Engineers) kein Normeninstitut ist, hat sie sich am meisten mit Normungsfragen für Netzwerke beschäftigt. Die IEEE-Empfehlungen zur Standardisierung gehen sogar so weit, daß Hersteller entsprechende Bauteile entwickeln könnten.

CEPT:

Das CEPT (Committee of European Post and Telecommunications) befaßt sich wie das CCITT schwerpunktmaßig in nächster Zukunft mit ISDN.

ECMA:

Die ECMA (European Computer Manufacturer's Association) ist ein Zusammenschluß von 20 europäischen Computerherstellern. Sie arbeiten eng mit dem IEEE zusammen. (rz)



### 2723 Scheessel

**Name:** Frankensteiner Computerclub  
**Computer:** C 64  
**Leistung:** vierteljährliche Clubzeitschrift mit Spiele-Tests, Programmbibliothek, Software-Austausch, Beratung bei jeglichen Problemen  
**Beitrag:** 3 Mark monatlich plus 6 Mark Aufnahmegebühr  
**Kontakt:** Jan Schuhmann, Postfach 1301, 2723 Scheessel

### 2800 Bremen

**Name:** CC Magic Key  
**Computer:** Schneider-Computer  
**Leistung:** regelmäßige Clubtreffen, Erfahrungsaustausch, Programmierkurse in Pascal und Z-80, gemeinsame Bestellung von Hard- und Software, Projektgruppen zur Lösung von Problemen

**Beitrag:** 4 Mark monatlich  
**Kontakt:** Michael Hollmann, Starnberger Str. 46, 2800 Bremen 1

### 2900 Oldenburg

**Name:** Computer Club Oldenburg (CCO)  
**Computer:** systemunabhängig  
**Leistung:** Erfahrungsaustausch, Kurse in Basic, Assembler und ST, Hardware-Basteleien, Mailbox in Vorbereitung, Hacker-Stammtisch  
**Beitrag:** 8 Mark monatlich, 1 Schnuppermonat frei  
**Kontakt:** Computer Club Oldenburg, Postalgarke 122977 C, 2900 Oldenburg

### 3110 Uelzen

**Name:** Softwareclub  
**Computer:** C 64, C 128  
**Leistung:** monatliche Clubzeitschrift auf Diskette mit aktiver Mitarbeit, Softwarebibliothek, Tips & Tricks, Erfahrungsaustausch, Lösung von Adventures, Spieletips und POKEs  
**Beitrag:** 20 Mark jährlich  
**Kontakt:** Stefan Bels, Hambrock 8a, 3110 Uelzen 1

### 3100 Celle

**Name:** Atari-Club Celle  
**Computer:** nur Atari XL/XE

**Leistung:** Clubzeitung, Public Domain-Softwaretausch, Clubtreffen nach Lust und Laune, Special-Disks, Tips & Tricks

**Beitrag:** 10 Mark vierteljährlich plus 10 Mark Aufnahmegebühr  
**Kontakt:** Atari-Club Celle, Lessingstr. 3, 3100 Celle

### 4100 Duisburg

**Name:** Hamboerner Computer Club  
**Computer:** bevorzugt Commodore  
**Leistung:** zweimonatliche Clubzeitschrift, Softwarebibliothek, Freizeitabende, Clubmeisterschaften und Erfahrungsaustausch  
**Beitrag:** 1 Mark monatlich  
**Kontakt:** Frank Herrmann, Markgrafenstr. 64, 4100 Duisburg 11

### 4300 Essen 1

**Name:** Allgemeiner Essener Computerclub (AEC)  
**Computer:** Atari, Commodore, Schneider, IBM-Kompatibel  
**Leistung:** eigene Computerbibliothek und Clubzeitung, Public Domain-Software, Messefahrten, Computerkurse, Erfahrungsaustausch, u.v.m.  
**Beitrag:** 36 Mark jährlich

**Kontakt:** Allgemeiner Essener Computerclub, Gladbeckerstr. 4, 4300 Essen 1

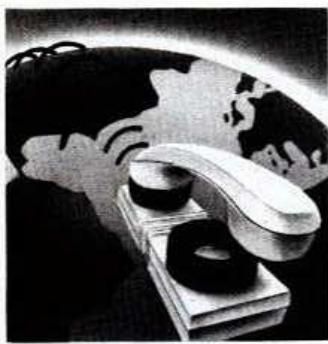
### 4156 Willich

**Name:** OSABA-Computer Club  
**Computer:** C 64, Amiga, IBM, Schneider CPC  
**Leistung:** monatliche Clubzeitung mit aktiver Mitarbeit und Club-Diskette, Software-Vertrieb, Zeitschriften- und Buchverleih, Mailbox in Planung, monatliche Gewinnspiele, Einkaufsrabatte, u.v.m.  
**Beitrag:** keiner  
**Kontakt:** Andreas Pohl, Siedlerallee 41, 4156 Willich 3

### 5750 Menden

**Name:** CCH-Computer Club Halingen  
**Computer:** C 64, C 128, Amiga  
**Leistung:** ausgiebiger Briefkontakt, CCH-Software, eigene Clubzeitschrift mit Tips und Tricks für 2 Mark monatlich, Hardware-Service, u.v.m.  
**Beitrag:** keiner  
**Kontakt:** Uwe Krumscheid, Adresweg 4, 5750 Menden 1

Wir möchten nochmals darauf hinweisen, daß Ihre Anfragen an die Clubs größere Chancen auf schnelle Antwort haben, wenn Sie ausreichend Rückporto beilegen.



## Die Mailbox des Monats

### Mailbox mit heißem Draht

Nächtelange Datenreisen brachten wieder einmal eine Mailbox ans Tageslicht, bei der sich ein Anruf lohnt. Die Stadthäger Mailbox im Postleitzahlgebiet 3000 ist mit der Rufnummer 05721/73087 seit einem Jahr aktiv und hat schon einige Ärger gehabt. Vor einigen Monaten stand nämlich plötzlich die Post vor der Tür und wollte die Mailboxeinrichtung sehen. Leider lief das System zu diesem Zeitpunkt mit einem nicht zugelassenen Modem. Kurzerhand schraubten die Beamten das Telefon (Posteigentum) ab.

und nahmen es mit. Zum Glück blieben schlimmere Folgen aus, lediglich eine Verwarnung wurde ausgesprochen.

Die Mailbox blieb online. Sysop Stephan verwendet jetzt einen Akustikkoppler Dataphon S21-23, der mit einem C 64 verbunden ist. Als Massenspeicher dient eine SF 1001, demnächst kommt noch eine Doppelstation 8250 mit 2 MByte Kapazität dazu. Das Programm wurde von Stephan selbst geschrieben. Das Programm ist in Assembler, so daß es keine langen Wartezeiten gibt.

Die Mailbox ist — vergleichbar mit Bildschirmtext — seitenorientiert. Neben den üblichen Seiten wie »elektronischer Post oder Informationen über verschiedene Computer bietet die Stadthäger Mailbox einen besonderen Service an. Der Anrufer kann Kleinanzeigen aufgeben, die in zwei verschiedenen regionalen Zeitungen (ein Jugendmagazin und ein Kleinanzeigenblatt) veröffentlicht werden. Dieser Service ist kostenlos. In der Rubrik NUA's werden fast täglich neue Datex-P-Nummern dazugefügt oder ungültige gelöscht. Mit politischen Themen befassen sich weitere Rubriken, die ebenfalls täglich überarbeitet werden. Selbst regionale Veranstaltungen und

Neuigkeiten, unter anderen auch das aktuelle Kinoprogramm, kann man in der Rubrik »Kino-Programm« abrufen. Der Sysop steht ebenfalls mit Rat und Tat zur Seite, will man ihn direkt sprechen, läßt er sich ans Terminal holen, sofern er anwesend ist.

Auf alle Fälle lohnt sich ein Login in dieser Box, am besten ist

sie in den Morgenstunden zu erreichen. Denn zu diesem Zeitpunkt hat man die beste Chance durchzukommen, abends wird die Box aus dem regionalen Bereich stark belastet. Ansonsten ist die Box rund um die Uhr in Betrieb, mit der Parametereinstellung 7E1 und 300 Baud steht sie allen Datenreisenden offen.

(rz)

Herzlich willkommen in der ESM! Erste Stadthäger Mailbox Öffnungszeiten: 24 h online	
Steuerzeichen:	
Abbruch	: CTRL-X
Überspringen	: CTRL-C
Anhalten	: CTRL-S
Fortsetzen	: CTRL-Q
Timeout	: 1 min.
Zeitlimit	: 25 min.
Haupt-Menü	
01 System-Infos	02 Green-Peace
03 Kino-Programm	04 NUA's Inland
05 Nahbereich ESM	06 Hotlines
07 Formel-B Info	08 Post-Story
09 Private Modems	
10 Amiga - Atari	11 Wahlen 1987
20 Usergroup	30 Allg. Mailbox
40 Persönl. Mail	50 MB-Nummern
55 Heißer Draht	56 Formel-B Anz.
60 Hard-, Software	70 Diskussionsecke
80 68000'er-Ecke	90 Programm-Box
96 Zeit/Datum	98 Sysop rufen
99 Logoff	

## Hacker's Corner

### Datex-P bleibt billig

Das »alte« System der Datex-P-Zugangsnummern wird mindestens bis zum Jahreswechsel gültig sein. Das bestätigte das Bundespostministerium auf eine Nachfrage von Happy-Computer.

Die Deutsche Bundespost hatte zum 1. April 1987 die Datex-P-Zugangsnummern, verteilt über die Ballungsgebiete der Bundesrepublik, auf eine bundeseinheitliche umgestellt. Aufgrund verschiedener Probleme mußte zum 1. August wieder auf die alten Zugangsnummern umgestellt werden.

Wie unsere Recherchen weiterhin ergaben, wird eine erneute Umstellung auf die bundeseinheitliche Zugangsnummer mit den (post-)üblichen Vorlaufzeiten verbunden sein. In der Praxis wird es so aussehen, daß die Umstellung bereits ein halbes Jahr vorher bekannt wird.

Technische Probleme waren nach Auskunft der Post an der Rückstellung auf das alte System schuld. Erst genauere Nachfragen brachten die Details ans Tageslicht: Die technischen Schwierigkeiten waren in erster

Linie Übertragungsprobleme. Diese wiederum ließen sich auf die langen Kabelstrecken zurückführen. Die langen Leitungen zum zentralen PAD (dem Kommunikationscomputer der Post) hatten recht hohe Verluste, das heißt, die Signalstärke nimmt mit zunehmender Leitungslänge stark ab. In solch einem Fall spricht man auch von Dämpfung. Aufgrund der Dämpfung kamen die Signale beim Teilnehmer teilweise nur noch sehr schwach an. Wenn das Signal jetzt erst noch durch eine Telefonanlage zum Endgerät geschickt wurde, kamen alle unglücklichen Umstände zusammen: Die Übertragung funktionierte nicht mehr einwandfrei. Häufig traten Datenfehler auf. Weiterhin passierte es, daß aufgrund von Paritätsfehlern ein und derselbe Datenblock mehrmals angefordert wurde.

Dadurch stiegen die Kosten für die Benutzung von Datex-P nicht nur durch den neuen Tarif, auch die Kosten für die Übertragung erhöhten sich. So konnte eine Verbindung, für die man nach dem alten System 30 Pfennig zahlte, leicht das Zehnfache kosten.

Mit der Rückstellung auf die alten PAD-Nummern wurde gleichzeitig das FTZ in Darmstadt beauftragt, Alternativen oder Lösungen zu den bestehen-

den Techniken zu finden. Konnte man bereits wenige Tage nach der Umstellung auf die zentrale Rufnummer einen deutlichen Rückgang der Benutzung von Datex-P feststellen, so war der erneute Zuwachs an Teilnehmerzahlen nach der zweiten Umstellung unübersehbar. Datenbanken und Kommunikationssysteme, die vier Monate lang brachlagen, erfreuen sich

(wieder) eifriger Zuspruchs. Denn gerade für private Anwender stellt das System der dezentralen PADs, verteilt in den Ballungsräumen der Bundesrepublik, ein ideales Sprungbrett für Datenreisen in die ganze Welt dar.

So kann man nur hoffen, daß sich das FTZ in Darmstadt nicht zu sehr beeilt mit der Bereitstellung von Alternativen. (rz)

```

DATEX-P: Verbindung hergestellt mit 0 2704 48112
(471C) (1, n, Linkg dbddhkp zahlt, Paket- Laenge: 128)

*E 222 PLEASE LOGON AT V219H88

* E223 LOGON ACCEPTED FROM LINE V219H88 /AX29881 AT 0431 ON 87-
08-14. TSN 5834
ASSIGNED
*(MSG) * * E229 LU888 LOGGED ON LINE V219H88 /AX29881
*** WELCOME TO ECHO ***
* D533
* E815
***** WILLKOMMEN IN ECHO *****
* DIE TRAININGSDATENBANK, DIE SIE MIT DEM PASSWORT *
* T R A I N D *
* HIER AUFGERUFEN HABEN, IST NUR SINNVOLL ZU BENUTZEN. *
* SENNEN SIE EINE BROSCHEURE ZUM SELBSTLERNEN *
* NEBEN DEM TERMINAL LIEGEN HABEN. WIR BEKOMMEN SIE *
* DIESE BROSCHEURE ? *
* SCHREIBEN SIE UEBER MAILBOX EINE BESTELLUNG AN *
* UNS. MIT DEM BEFEHL INFO BRIEFKASTEN *
* ERHALTEN SIE EINE ERKLÄRUNG, WIE DAS GEHT!!!!!! *
* VIEL ERFOLG. IHR ECHO-TEAM IN LUXEMBURG *
***** YOU ARE NOW ACCEPTED BY GRIPS VERSION 3.08
ENTER BASE COMMAND
NUMBER OF REPLIES : 2
BASE LES2
base
Sie sind nun in der CCL-Datenbasis; bitte beginnen Sie Ihre Suche
?
find nuclear and atom
1.00 NUMBER OF HITS IS 5
?
show
Kostenloses Training bietet die Datenbank ECHO

```



## Hacker's Corner

### Echo: Europa gibt Antwort

Echo (»European Commission Host Organisation«) ist ein kostenloser Datenbankdienst der Europäischen Gemeinschaft, der 1980 von der Europäischen Kommission zur Förderung der Online-Information in Europa geschaffen wurde. Angeboten

werden verschiedene Datenbanken zu meist Europa-spezifischen Themen wie beispielsweise Texte des Europäischen Parlaments oder wissenschaftliche Untersuchungen aus dem EG-Bereich. Aber auch medizinische, chemische oder allgemein technische Stichworte sind in ECHO zu finden.

Wer sich für diese Datenbanken interessiert, kann von ECHO eine eigene, kostenlose Kennung anfordern oder mit den Gast-Kennungen DIANED und TRAIND einfach mal ausprobieren, wie es in einem professionellen Datenbanksystem aussieht. Schließlich kosten solche Datenbanken normalerweise mehrere hundert Mark die Stunde. Wer sich eine eigene Kennung bestellt, bekommt einen Satz (allerdings englische) Handbücher und das vierteljährlich erscheinende Informationsblatt »ECHO NEWS« frei Haus zugeschickt.

ECHO ist unter der NUA 0270448112 über das DATEX-P

Netz zu erreichen, eine eigene NUI, also eine DATEX-P Teilnehmerkennung, ist Grundvoraussetzung für eine Datenreise in die Luxemburger Großrechenanlage.

Nach dem Herstellen der Verbindung mit dem ECHO-Rechner gibt man einfach eines der beiden Gast-Paßwörter oder seine eigene Kennung ein. Die Paßwörter lauten »DIANED« und »TRAIND«, die Endung »D« schaltet ins Deutsche, »E« beispielsweise (»DIANE«) ins Englische. Alle anderen europäischen Sprachen sind ebenfalls möglich. Schon ist man im System. Unter der Kennung DIANED hat man Zugriff auf zwei Datenbanken: »Mailbox« und »Dianeguide«.

Dianeguide ist sozusagen eine Datenbank-Datenbank, hier kann man abrufen, welche Informationen in welchen Datenbanken zu finden sind. Über die Mailbox kann man Nachrichten an die Systembetreiber schicken, ein »Briefverkehr« zwischen

den Benutzern ist nicht möglich. Über das zweite Gast-Paßwort (TRAIND) gelangt man in eine Trainings-Datenbank. Sie soll helfen, die allen ECHO-Datenbanken gemeinsame, standardisierte Abfragesprache CCL zu lernen.

Mit einer eigenen Kennung (die genauso kostenlos zu beantragen ist wie das umfangreiche CCL- und ECHO-Handbuch), kann man auf eine Vielzahl weiterer Datenbanken zugreifen.

Der Befehl BASE bringt eine Liste aller verfügbaren Datenbanken, mit BASE (name) wählt man eine Datenbank aus. Mit FIND (text) sucht man Informationen zu einem bestimmten Stichwort. SHOW gibt dann die gefundenen Informationen aus. Und sollte der Datenreisende irgendwann einmal nicht mehr weiterwissen: mit HELP gibt es meistens Hilfe.

(Daniel Treplin/jg)

Kontaktadresse: ECHO Customer Service, 177, route d'Esch, L-1471 Luxembourg

## Btx-Trix

### \*655321 #, das Chaos stellt sich vor

Wenn ein Oberpostamt seinen potentiellen Kunden zeigen will, was mit seinem Hätschelkind Bildschirmtext alles machbar ist, dann ruft er die Nummer \*655321 # (die Gefangenenummer aus Clockwerk Orange) auf. Dann wird auf dem Btx-Gerät alles schwarz. Nur in der untersten Zeile ist zu lesen: »Ulmer Leitzentrale Handbetrieb«, bevor die professionell gestalteten Seiten des Chaos-Computer-Club aus Hamburg auf dem Terminal erscheinen. Unter dem Menüpunkt 5 (»Btx-Spielwiese«) findet der Oberpostamt animierte Grafik via Btx — etwas, wovon die Post jahrelang behauptete, daß so etwas nicht möglich sei. Für jeweils fünf Mark Gebühren

an den Chaos-Club kann jetzt der Oberpostamt seinen potentiellen Kunden den Btx-Film »Chaos-Movie 'Raumpflege« (Eigenwerbung: »der erste Btx-Film, in dem Posthörnchen zerbombt werden«) vorführen. Oder das »Chaos-Movie 'Bildschirmspektakel«, vor dem der Chaos-Computer-Club mit dem Hinweis warnt, daß »bei Schäden an Btx-Geräten und/oder Btx-Teilnehmern keine Haftung übernommen« wird.

Diese CCC-Seite gilt inzwischen nicht nur in Postkreisen als Härtestest für Btx-Decoder.

Neueste Errungenschaft der frechen Hackerclubs: »Rasterfahndung, das ultimative Spiel des BKA« ist seit der Funkausstellung in Berlin zu spielen.

Hemmungslos und frech hat das »Chaos-Team«, denen via Btx vor einigen Jahren bekanntlich auch die Plünderung der Hamburger Sparkasse gelang, inzwischen allen Anstand über Bord geworfen. Btx-Systemmeldungen kann man nicht überschreiben, sagt die Post. Der CCC kann es, und darum steht als Systemmeldung halt ab und zu »Teilnehmerkennung ausgelesen« oder »Ulmer Leitzentrale Handbetrieb«.

Die Post stellt mit \*<stichwort> # einen Service zur Verfügung, der den Teilnehmern helfen soll, Anbieter zu finden, deren Nummer sie nicht kennen. Der Chaos-Computer-Club war allerdings schneller, als die Post erlaubt: »Hilfe #, »Telex # und »Post # führen nicht dahin, wo man denkt. Sondern auf die Seiten des CCC. Genau wie der Stichwortentrag »Hacker # oder »BKA #.

Nutzen Sie Btx in Ihrer Freizeit? Kennen Sie Tricks und Kniffe, interessante Programme und Seiten, die wir unseren Lesern nicht vorenthalten sollten? Haben Sie Erfahrungen gemacht mit dem Anschluß von Heim- oder Personal Computern an Btx?

Dann schreiben Sie uns. Veröffentlichungen in der Rubrik »Btx-Trix« werden selbstverständlich honoriert. Redaktion Happy-Computer Verlag Markt & Technik Btx-Trix Hans-Pinsel-Straße 2 8013 Haar bei München

des posteigenen »Bildschirmtext-Magazins« belegten die Seiten des CCC im letzten Monat übrigens den zweiten Platz. Nach denen der Post. (jg)

## Die wichtigsten Btx-Kommandos auf einen Blick

Schneiden Sie sich diese Befehlsliste aus und kleben Sie sie auf Ihr Btx-Gerät.

	Gesamtübersicht
*0 #	bekannte Seitennummer aufrufen
*(Seitennummer) #	Alphanumerische Suche nach (Name) des Anbieters
*(Name) #	Zurückblättern zur vorherigen Seite
*#	Falsche Eingabe löschen
**	Seite neu anzeigen lassen
*00 #	Datenfeldinhalte zeigen
*05 #	Aktualisierte Version einer Seite übertragen
*09 #	Bedienungshilfe für Btx
*1 #	Schlagwortverzeichnis A-Z
*11 #	Anbieterverzeichnis A-Z
*12 #	Kurzwahl (Speichern)
*21 #	Kurzwahl (Abrufen)
*22 #	zum vorherigen Anbieterbereich
*55 #	Teilnehmerverwaltung
*7 #	Verzeichnis der Bereichskennzahlen
*71 #	Ändern des Teilnehmer-Paßworts
*72 #	Mitteilungsempfang ändern
*73 #	Ändern der Anschlußfreizügigkeit
*74 #	Ändern der Teilnehmerfreizügigkeit
*75 #	Mitbenutzerverwaltung
*76 #	Ändern des Btx-Nutzungskennworts
*77 #	Wechsel des Regionalbereichs
*78 #	Taschengeldkonto für Teilnehmer
*79 #	Mitteilungsdienst
*8 #	Abruf von Miteilungsseiten
*81 #	Abruf von Antwortseiten
*82 #	Abruf neuer Mitteilungen
*88 #	Abruf gespeicherter Mitteilungen
*89 #	Btx beenden
*9 #	Nutzungsdaten
*90 #	Kosten für die laufende Verbindung
*92 #	Daten der Btx-Vermittlungsstelle
*93 #	Btx kennenzulernen
*1040 #	Informationen zum Btx-Dienst
*1041 #	Erläuterungen zur Teilnehmer/Mitbenutzerverwaltung
*1047 #	Zugang zum Telex-Netz
*1050 #	

# Leserforum

»Computer, Cracker und Kopierer«, (Happy 9/87 Seite 13)

## Originale billiger als Raubkopien

Die Raubkopiererszene wird es solange geben, wie es Cracker gibt und die Spiele nicht für jedermanns Geldtasche erhältlich sind.

Mich stören die Leute, die ge-crackte Software verkaufen. Zugegeben, ich habe dies auch schon getan, aber zu sehr fairen Preisen. Der Cracker »Headbanger« zum Beispiel verlangt 5 Mark pro Diskettenseite oder für ein Monatsabonnement 100 Mark. Das ist der reinste Wucher und wenn man genau rechnet, kommt man bei manchen Original-Spielen billiger weg.

Trackhunter, 6200 Wiesbaden

## Spiele nicht zu teuer

Ich finde nicht, daß Spiele zu teuer sind. Die teuren Spiele sind meistens sehr komplex und es dauert bestimmt lange, bis diese vollständig programmiert sind. Außerdem haben solche Spiele meistens noch eine sehr aufwendige Verpackung.

Oliver Lindau,  
4953 Petershagen-Fritte

## Räuber von damals sind Kunden von heute

Ich bin bald 50 Jahre alt und arbeite mit teurer, professioneller, legal erstandener Software. Ich war einmal genauso wie der minderjährige Spielfreak, dessen Leserbrief Sie abgedruckt haben. Nur ging es damals nicht um Computer-Software, sondern um Schallplatten. Mit 17 wurde ich glücklicher Besitzer eines Tonbandgerätes. Den ersten mahnenden Zeigefinger sah ich schon beim Händler, der mir mit ernsten Worten kund tat, daß ich mich mit dem Erwerb des Gerätes künftig hart am Rande der Illegalität bewegen würde. Kopieren von Schallplatten sei verboten und ich dürfe Kopien nie einem weiteren Personenkreis zugänglich machen. Doch schon bald packte ich das Tonbandgerät auf den Gepäckträger meines Fahrrades, radelte zu meinem Freund und kopierte sämtliche Schallplatten, die auf meine zwei Bänder paßten. Mit etwas schlechtem Gewissen und ungeheurer Befriedigung. Und heute? Die ganze Musik-Raubkopie-

rei war doch letzten Endes die eigentliche Ursache für die immense Entwicklung auf diesem Sektor. Sie hat den ganzen Boom erst ermöglicht. Aus den »Räubern« von damals sind die Kunden von heute geworden.

Peter Althaus, CH-3005 Bern

## Zu wenig Taschengeld

Wir wären in der Lage, einige Freaks dazu zu bewegen, nicht mehr zu knacken und zu kopieren. Wir sehen aber nicht ein, warum Schüler sich Programme oder Spiele für 39 Mark bis hin zu 150 Mark kaufen sollen. Mit einem Taschengeld zwischen vier und zehn Mark kann man sich Spiele in diesen Preisklassen einfach nicht leisten.

Wuschel und Dosko,  
8263 Burghausen

## Softwarehäuser betreiben Betrug

Ich besaß früher einen C 64 und bin kürzlich auf einen Atari ST umgestiegen. Für beide Computer sind Raubkopien in großer Zahl im Umlauf. Sicherlich verringern die Raubkopierer den Profit der Software-Firmen, aber was dort manchmal geboten wird, ist schlicht und ergreifend Betrug. Auf der Verpackung befinden sich regelrechte »Siegel«, ohne die Software nicht umgetauscht wird. Im Laden läßt man den Kunden oft nur die Verpackung betrachten, nicht aber das Programm ausprobieren.

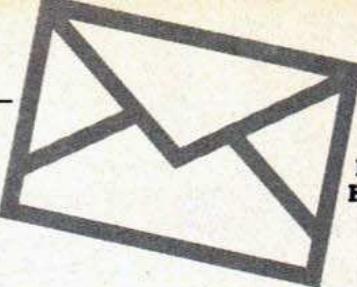
Für mich ist das so, als wenn ich einen Schrottswagen mit einem Materialwert von 20 Mark für 2000 Mark verkaufen will und ihn deshalb in die Garage stelle und das Tor neu streiche. Der Kunde darf die Garage natürlich nicht öffnen!

Stefan Tiaden, 2300 Kiel

## Cracker wollen kein Geld

Sie und einige Leser scheinen, es immer noch nicht kapiert zu haben, daß es einen Unterschied zwischen Raubkopierern und Crackern gibt. Die Raubkopierer kopieren die Spiele, um Geld zu machen. Cracker hingegen nicht. Wir sind Jugendliche mit kleinem Taschengeld und deshalb gezwungen, gerackte Spiele zu tauschen und selbst zu cracken.

The Hexer, 2330 Eckernförde



Redaktion  
Happy-Computer  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar

## Sauber bleiben zu teuer

Die Software ist viel zu teuer, denn für ein gutes Spiel für den Amiga muß man heute noch 100 bis 270 Mark bezahlen. 100 Mark sind mir das »Sauber bleiben« einfach nicht wert.

Tweety-Soft, 4000 Düsseldorf

ben, was man sucht, doch beim Testen zu Hause kommt die kalte Dusche: Der Glanz ist ab, die Lobpreisung total überzogen und das Programm hält nicht im entferntesten das, was es verspricht. Was bleibt, ist der Versuch, das Original-Programm weiter zu verkaufen, um den Verlust einzudämmen.

Solange nicht das Prinzip von »Taste and try before you buy« auf den Software-Markt kommt, muß es Raubkopierer geben.  
hig, 2000 Hamburg

## Wie eine Sucht

Das Raubkopieren und Cracken ist wie eine Sucht. Wer einmal damit angefangen hat, kann nicht mehr aufhören. Ich besitze bestimmt schon über 35000 Kopien, aber tausche die Software nur und verkaufe sie nicht. Ich kenne einen Cracker, der seine Raubkopien verkauft. Dieser Junge ist gerade erst 13 Jahre alt und sagt, wenn er strafmündig sei, wolle er aufhören.

Wenn die Softwarehäuser gute Programme für zwei bis drei Mark verkaufen würden, könnte mich dies und sicher auch viele andere Kopierer vom »Software-Diebstahl« abhalten.

Sitkick cracking service inc.,  
4210 Dinslaken

## Vor der eigenen Tür kehren

Wie kann die Bundesprüfstelle Spiele auf den Index setzen, die es nur in Raubkopiererkreisen gibt? Vier Spiele, von Crackern programmiert beziehungsweise verbessert, in der Liste der staatlichen Institution, sind ein bißchen viel.

Ich fürchte, daß Diskussionen über Kopieren gar keinen Sinn haben, solange der Staat zwei sich ausschließende Beamtenapparate unterhält. Zum einen die Polizei (sie setzt die Cracker am Ende fest) und zum anderen die Bundesprüfstelle (die anscheinend selbst fleißig kopiert).

Es sollte erst einmal vor der eigenen Tür gekehrt werden!

Obi Wan's Copy Service,  
3000 Essen

## Taste and try before you buy

Auch ich habe viel Schrott auf meinen Disketten, den ich mir ein- oder zweimal angesehen habe und dann nie wieder.

Jeder Anbieter schildert sein Programm als das beste oder neueste, noch nie dagewesene Programm. Man liest die Anzeigen, glaubt, das gefunden zu ha-

## Lieber auf Raubkopie warten

Ich besitze für meinen Atari XL zirka 550 Spiele und viele Anwendungsprogramme. Ich kopiere diese Programme, weil sie mir zu teuer sind, wenn ich sie kaufe. Ich gehöre aber nicht zu denen, die diese Programme dann weiterverkaufen.

Billigspiele gibt es nur auf Kassette! Auf einem C 64 ist es wahrscheinlich kein Problem, Kassetten-Software auf Diskette zu übertragen. Auf dem Atari XL aber schon. Da warnte ich lieber, bis ich es als Raubkopie und geknackt auf Diskette erhalte.

Florian B., 8035 Stockdorf

## Ungespielt in die Diskettenbox

Kein Programm ist 40 Mark oder mehr wert. Wir haben zirka 2500 Programme und können aus eigener Erfahrung sagen, daß 98 Prozent nach einem Probelauf ungespielt in die Diskettenboxen wandern. Wenn wir ein Spiel für 50 Mark kaufen würden, wäre das totes Kapital. Die Spieldynamik ist auch nicht höher als bei einem gekauften Programm, denn ein schlechtes Programm bleibt immer ein schlechtes Programm.

Software Dealing Cooperation,  
4690 Herne 2

## Ist den Aufwand nicht wert

Wir wissen, daß viele Billig-Spiele von Raubkopierern kopiert und auch getauscht werden. Bei uns wird aber auch Billig-Software geschätzt und gekauft. Das illegale Tauschen von 10-Mark-Spielen ist den Aufwand nicht wert, weil die Kosten (Porto, Verpackung, Datenträger) dann auch bei 10 Mark liegen.

Ralf Schikora,  
Game Over Club, 4370 Marl

# Leserforum

## Zu viele Reinfälle erlebt

Es ist ein Wahnsinn, ein Spiel zu kaufen, bevor es getestet wird. Ich habe schon viele Reinfälle erlebt und gebe deshalb mein Geld nur für wirklich gute Spiele, für die man unbedingt eine Anleitung braucht, aus.

Maxi Hochtritt, 3100 Celle

## Durch Reinfall zum Dieb geworden

Ich kopiere selbst und knappe auch Spiele. Ich bekam meinen Computer vor zwei Jahren. Nach zwei Monaten hatte ich endlich das Geld für ein Spiel. Ich bezahlte 39 Mark dafür, doch es war sein Geld nicht wert! Seitdem kopiere ich nur noch. Ich bin durch einen Reinfall zum Dieb geworden!

K.C.S., 4440 Rheine 11

## Schaden nicht am Originalpreis messen

»23 Millionen Mark Schaden durch einen Raubkopierer« — diese Aussage von Herrn Gravenreuth ist unwahr. Man darf den Schaden nicht am Originalpreis messen, sondern daran, wie viele Originale man statt dessen hätte kaufen können.

Thomas Schröer,  
6791 Steinbach/Glan

## Disketten für Softwaremüll zu schade

Der springende Punkt bei Raubkopien ist, daß man vieles von dem, was man bekommen hat, wieder löscht. Für Softwaremüll, den ich nie benutze, sind mir meine Disketten zu schade.

P.H., 8000 München

## Eher vom Blitz erschlagen, als beim Raubkopieren erwisch

In meinem Freundeskreis ist fast jeder Besitzer eines Computers und es gibt niemanden, der keine Raubkopien hat. Ich habe auch noch nie von einem privaten Computerbesitzer gehört, der nur Originalprogramme sein eigen nennt. Wieviel Millionen Cracker und Kopierer muß es dann geben?

Im letzten Jahr sind 299 erwischt worden. Ich glaube nicht,

dass man bei diesem geringen Risiko auch nur einen kleinen Prozentsatz der Kopierer dazu bewegen kann, mit dem Kopieren aufzuhören. In Deutschland wird man eher vom Blitz erschlagen, als beim Raubkopieren erwisch!

Grago, 8090 Wasserburg

## Mit Anleitung besser

Erst auf die Raubkopie warten, anschauen und dann (vielleicht) kaufen. Spiele mit Anleitungen sind immer besser.

Capt. Hirni — a member of the ICS, 4100 Duisburg

## Raubkopien legitimieren

Wenn Ihr schon Raubkopien mit Raubdrucken von literarischen Werken vergleicht, dann sollte auch erwähnt sein, daß der Besitz und somit auch das Lesen beziehungsweise die Benutzung von Raubdrucken nicht bestraft wird, was somit auch den Besitz und die Benutzung von Raubkopien zumindest legitimieren würde.

Bernhard Schloß,  
8034 Germering

## Geltungssucht keine Entschuldigung

Meines Erachtens sind nicht nur die »großen Fische« Verbrecher. Geltungssucht oder ähnliches ist keine Entschuldigung für Diebstahl.

Es ist doch undenkbar, ein Auto zu stehlen und falls es einem zusagt, überweist man dem Hersteller einen dem Einkommen angemessenen Betrag. Das würde die Prinzipien unserer freien Marktwirtschaft auf den Kopf stellen.

Ich bin der Ansicht, daß gegen Raubkopierer mit aller Härte vorgegangen werden sollte.

Patrick Schmitz,  
5480 Remagen-Uncelbach

»Mit einer Programmzeile zum gläsernen Bürger«, (Happy 6/87 Seite 10)

## Mit mir nicht

Dieser Bericht ist auch von aktiven Volkszählungsgegnern, die die Bögen eingesammelt und zu einem Rechtsanwalt gebracht haben, gelobt worden. Ein Leser jedoch meinte, daß

sich von zu vielen Seiten an dieser Zählung herumkritisiert wird, als daß Sie nun auch noch ins selbe Horn stoßen. Dabei ist eine Zeitschrift Ihres Ranges dazu berechtigt, ja sogar verpflichtet, die Nachteile dieser Zählung zu nennen, da das Ganze eine Menge mit EDV und ähnlichem zu tun hat. Und gerade weil so viele »ins selbe Horn stoßen« und Kritik üben, sollten sich viele sagen: »Nein — nicht mit mir!«

Christian Büthe, 2807 Achim 3

## Schon groß genug

Wir und noch einige andere legen mehr Wert auf Listings als auf Spiele. Wir finden, daß der Spieldteil schon groß genug ist, eher sollte man ihn verkleinern.

Dominique Alessandri und  
Daniel Hoppler,  
CH-5610 Wohlen

## Verbessern, nicht vergrößern

Ich bin zwar ein riesiger Spieldfreak, aber Euer Spieldteil ist jetzt groß genug. Ihr solltet Euch darauf beschränken, ihn zu verbessern und nicht weiter zu vergrößern. Es könnte sonst sein, daß Ihr Euch zu sehr auf Joysticks spezialisiert und das Keyboard ganz außer acht läßt. Ihr wollt doch nicht als billiges Spiele-Magazin abgestempelt werden, oder?

Hubert Rosicka jun.,  
A-2511 Pfaffstätten

## Spieldteil nicht größer

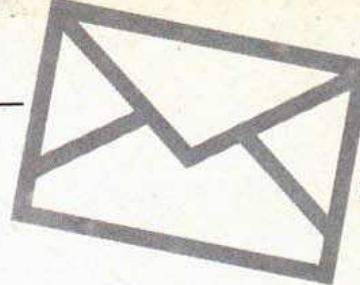
Meine Vorschläge für die nächsten Ausgaben:

Spieldteil nicht noch größer werden lassen, mehr für Amiga, nicht nur Einsteigerkurse, auch etwas für Fortgeschrittene (zum Beispiel Programmierung eines Strategiespiels). Oder wie wäre es mit einer Rollenspielecke?

Stefan Aust, 2300 Kiel

## Nicht nur Amiga

Ich besitze einen Amiga 1000, ich bin »Aufsteiger« vom C 64. Zu vor machte ich erste Gehversuche auf einem Spectrum. Ich möchte weiterhin erfahren, was es für diese und meinen jetzigen Computer gibt. Mich interessieren aber auch Schneider, Atari und Sharp. Deshalb lese ich das



Redaktion  
Happy-Computer  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar

»Amiga«-Magazin und das »68000er«. Aber ich habe keine Scheuklappen und erwarte nicht von jeder Zeitschrift, daß sie sich nur »meinem« Computer widmet. Mich interessiert auch, was sich bei der Konkurrenz tut. Deshalb hoffe ich, daß Ihr auch in Zukunft über alles berichtet, was im Heimbereich läuft.

Olaf Winkler,  
7889 Grenzach-Wyhlen

## Mehr über den Spectrum

Warum tun alle Computerzeitschriften so, als gäbe es (fast) keine Spectrum-Besitzer mehr? Natürlich versteh ich, daß Sie andere Computer wie den Amiga ins Programm aufnehmen, aber ein Spectrum-Teil sollte doch nicht fehlen. Wenigstens eine ganz kleine Ecke sollte sich regelmäßig mit diesem Computer beschäftigen.

Peter Kohl, 6650 Homburg

## Keine Exoten

Den Amiga und den ST könnte man wirklich in eigene Zeitschriften verbannen. Auch über den C 64 sollten Sie nicht so viel berichten. Er ist doch wirklich veraltet.

Exoten wie Sharp oder Dragon würde ich sowieso nicht bringen.

Bernd Schmidt, 5100 Aachen

## Mehr über den C 64

Der redaktionelle Teil leidet sehr unter dem Spieldteil. Ein größerer Spieldteil ist zwar nicht schlecht, aber wo sind Tips und Tricks und Tests? Von fünf Berichten für Commodore sind zwei für den Amiga. Bringt doch bitte mehr über den C 64 wie den Bericht über die Benutzung des SID.

Oliver Sandte, 6070 Langen

## Happy-Computer Commodore-lastig?

In der August-Ausgabe beschweren sich zwei Leser mit Recht über die ungleiche Behandlung von Atari ST und Amiga.

Mit dem ST sprechen Sie sicher eine größere Leserschicht an als mit dem Amiga, oder muß man zu dem Schluß kommen, daß Ihre Redaktion etwas »Commodore-lastig« ist?

Werner Führinger,  
7140 Ludwigsburg

# HAPPY COMPUTER

Markt & Technik

DER GROSSE SPIELE-SONDERTEIL November 11/87

## Super Sprint

Autorennen aus der Spielhalle

## Heißer Wettbewerb

1. Preis: Bubble Bobble-Spielautomat

Karten zu »Bard's Tale II« und andere Tips bei



© 1986 ATARI GAMES

### Leserbriefe 74

Fragen, Antworten, Kommentare

### Preview: Shoot 'em up

### Construction Kit 75

Das Neueste von den «Wizball»-Programmierern

### Super Sprint 76

Autorennen mit Extras  
C 64 (Atari ST, Schneider CPC,  
Spectrum)

### Druid II: Enlightenment 78

C 64 (Schneider CPC, Spectrum)

### Pinball Wizard 78

Kerniger Flipper mit Digi-Sounds  
Amiga

### Vermeer 79

Atari ST (C 64, Schneider CPC)

### Mega Apocalypse 79

Das ultimative Ballerspiel  
C 64

### Plundered Hearts 80

Infocom ganz romantisch  
MS-DOS (Amiga, Apple II, Atari  
XL/XE/ST, C 64, Macintosh,  
Schneider CPC)

### Tracker 80

Atari ST (C 64, Macintosh, MS-DOS)

### Solomon's Key 82

Joystick-Fessier für Strategen  
Schneider CPC (Atari ST, C 64,  
Spectrum)

### Alternate Reality: The Dungeon 82

Der Nachfolger zu »The City«  
C 64 (Atari XL/XE)

### Tai-Pan 83

Das Spiel zum Bestseller  
Atari ST (C 64, Schneider CPC,  
Spectrum)

### Renegade 83

Harte Kämpfe mit Straßengangs  
Schneider CPC (C 64, Spectrum)

### Death Wish 3 84

Bronsons Film als Computerspiel  
C 64 (Schneider CPC, Spectrum)

### Accolade's Comics 84

C 64 (Apple II)

### Kurz und bündig 86

Umsetzungen und Kurztests

### Softnews 90

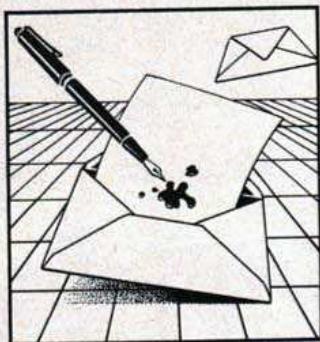
Aktuelle Neuigkeiten  
und Software-Charts

### Bubble Bobble-Wettbewerb 95

Original Spielautomat zu gewinnen

### Hallo Freaks 96

Neue Spiele-Tips mit Petra



## Leserbriefe

### Kleines Jubiläum

Na, mal ganz ehrlich: Wer hat dran gedacht? Wir feiern in dieser Ausgabe ein kleines, aber feines Jubiläum. Unser Spiele-Sonderteil ist nämlich genau ein Jahr alt! Zum ersten Mal war er in Happy-Computer 11/86 zu finden und zierte seitdem Monat für Monat die Mitte unseres Magazins. Die Spiele-Redaktion möchte sich bei allen Lesern herzlich bedanken, ohne deren Interesse und kritisches Engagement unser Spiele-Sonderteil kein so großer Erfolg geworden wäre.

Ein ebenfalls freudiger Anlaß sollte auch das Erscheinen unseres neuen Spiele-Sonderhefts sein, das jetzt an jedem Kiosk erhältlich ist. Im Mittelpunkt stehen wieder kritische Tests von aktuellen Programmen und ein großer Hallo Freaks-Teil mit neuen Tips. Wir besprechen eine große Anzahl von Spielen, die noch nie in Happy-Computer getestet wurden. Schaut also mal rein; vielleicht habt ihr beim Lesen des Sonderhefts genauso viel Spaß wie wir beim Testen der Programme. (hl)

Heinrich  
Reuter

### Ungerecht

Vor etwa 14 Tagen habe ich *The Bard's Tale* gelöst — ohne Editor. Dazu möchte ich anmerken, daß die Sache mit dem Editor ungerecht denjenigen gegenüber ist, die sich Monate abgemüht haben, um ihre Charaktere zu verbessern.

(Sven, Peine)

Sven meint den Bard's-Tale-Charakter-Editor, den wir im 3. Spiele-Sonderheft veröffentlicht hatten. Mit ihm ist es wohl wie mit allen Tips und Hilfen, die wir bei

Hallo Freaks anbieten: Es ist jedem selber überlassen, ob er ein Spiel allein schaffen will oder ob er sich einer Hilfe bedient. Es gibt viele Spieler, die oft wochenlang an einer Stelle festhängen und nahezu verzweifeln. Da ist ein POKE oder ein Lösungshinweis natürlich sehr willkommen.

Wir sind uns dieser Problematik aber durchaus bewußt und veröffentlichen deshalb keine Schritt-für-Schritt-Lösungen für Adventures und auch keine Hilfen zu brandneuen Spielen. Dank vieler schneller Leser hätten wir schon eine Ausgabe nach dem Test von »The Bard's Tale II« die ersten Dungeon-Pläne veröffentlichen können, haben sie aber dann einige Monate auf Eis gelegt. Wenn ein Spiel schon eine Weile auf dem Markt ist, kann es wohl kaum schaden, ein paar Tips zu veröffentlichen. (hl)

Dann werdet ihr feststellen, daß sie nur 50 bis 60 Punkte verdient. Werdet ihr eigentlich von Software-Firmen (wie Ocean) für überbewertete und schlecht gemachte Spiele bezahlt?

(Michael Budde, Herne)

Es wird immer wieder vorkommen, daß ein Leser eine andere Wertung für ein Spiel geben würde als unsere Tester. Das läßt sich einfach nicht verhindern, da hier viele subjektive Gesichtspunkte eine Rolle spielen. Und die Gesamtwertung von *Defender of the Crown* ist auf das langfristig gesehen dünne Spielprinzip zurückzuführen, das rasch langweilt. Da kann auch die bombastische Grafik nicht darüber hinwegtäuschen.

Daß man ausgerechnet uns vorwirft, von Firmen bestochen zu werden, hat mich sehr überrascht. Überleg mal, Michael, wie viele Ocean-Spiele wir

tigt über ein Dutzend Sprites und damit schon beinahe ein KByte Speicher. Dazu kommen einige der besten Melodien und Soundeffekte, die je für den C 64 programmiert wurden (schon mal die Musik bei der High-Score-Liste gehört?) und die auch stapelweise Speicherplatz schlucken. Zusätzlich mußte auch noch das Programm selbst Platz finden, das dank des komplizierten Spielprinzips und vieler technischer Tricks (zahlreiche Rasterinterrupts, Sprites im Bildschirmsrahmen, Soft-Scrolling) sehr umfangreich ausgefallen ist. Ich glaube, daß sich aus dem C 64 technisch nicht mehr herausheben läßt. (hl/bs)

### Billigspiel-Diskussion

Zum Thema »Billigspiele« haben uns eine Reihe interessanter Zuschriften erreicht. Nachfolgend findet ihr Auszüge aus den ersten Leserbriefen zu diesem Thema. Vielen Dank an alle, die uns deswegen geschrieben haben.

Da ich grundsätzlich keine Raubkopien benutze, kaufe ich mir manchmal ein Billigspiel, da mir für die wenige Zeit, die ich spiele, die normalen Programme zu teuer sind. Dabei achte ich drauf, möglichst vor dem Kauf einen Testbericht über die entsprechende Software gelesen zu haben. Ich kopiere allerdings die gekauften Programme auf Diskette um, um nicht jedesmal die langsame Datasette benutzen zu müssen. Ich finde die Idee der Billigspiele sehr gut, weil man sich doch leichter mal etwas Neues kaufen kann, als bei den normalen, teuren Spielen. Außerdem sind die meisten mir bekannten Billigspiele auch nicht unbedingt schlechter als ihre teuren Gegenstücke. Was mich stört, ist die Kassette. Ich persönlich würde gerne 5 Mark mehr ausgeben, wenn ich dafür eine Diskette bekäme.

(Thorsten Simons,  
Markgröningen)

Ich stehe Billigspielen eigentlich positiv gegenüber, nur muß halt auch die Qualität stimmen; das ist für mich der wichtigste Faktor. Ich erwerbe die Billigspiele in den Computer-Abteilungen der großen Kaufhäuser. Ich sehe mir die Bildschirmfotos auf der Rückseite der Spiele an und kaufe dann eines, das mir zusagt. Ein großer Nachteil haben die Billigspiele für meinen CPC: Sie sind ausschließlich auf Kassette zu haben, mit zum Teil unerträglichen Wartezeiten. Deshalb kann ich verstehen, wenn man die Software von einem Freund kopiert, der sie auf Diskette hat. (Roland Kleef, Jüchen)



1 Jahr Spiele-Sonderteil — ein Ende ist nicht abzusehen

### Wizball-Kontroverse

Ich halte »Wizball« auch für das absolute Superspiel. Eigentlich müßte jemand mal Ocean sagen, daß sie wieder den Durchblick haben, denn »Mutants« war ja auch nicht zu verachten. Und noch was muß ich loswerden: Ich kann mich anhand eurer Zeitschrift recht gut orientieren. Tut alles, daß es so bleibt! (Bodo Bäckel, Berlin)

Vielen Dank für das Lob. Daß man bei Wizball aber auch anderer Meinung sein kann, zeigt der folgende Brief:

Als ich »Defender of the Crown« bei meinem Freund auf dem Amiga »zockte«, fragte ich mich, warum dieses Spiel nicht mehr als 47 Punkte in der Gesamtwertung erreichte. Nach meiner Meinung müßten es mindestens 80 Punkte sein. Danach las ich auch den Wizball-Test in Ausgabe 8/87. Nachdem ich mir das Spiel angesehen hatte, war ich sehr empört über eure Bewertung. Vergleicht doch einmal die Wizball-Grafik mit der Grafik von »The Pawn«, »Uridium«, »Delta« und so weiter.

sich als schlecht bewertet haben. »Knight Rider« wurde gar von unserer Redaktion zum größten Flop des Jahres 1986 gewählt. Spätestens hier wirkt Dein Vorwurf ein wenig unlogisch.

Wir nehmen unsere Aufgabe bei den Spiele-Bewertungen sehr ernst. Deshalb hat uns dieser Vorwurf berührt. Aber gerade bei Wizball sind wir uns sicher, das Spiel keinesfalls überbewertet zu haben. Wir haben im Redaktionskreis noch einmal über die Wertungen diskutiert und halten die 92 für die Grafik der C 64-Version nach wie vor für berechtigt. Dazu noch ein paar technische Anmerkungen von unserem C 64-Experten Boris Schneider:

Wer sich mit dem C 64 auskennt und auch schon mal programmiert hat, wird den Wizball-Autoren seine Anerkennung aussprechen müssen. Schließlich sind die Grafiken aller acht Level sowie Hunderte von Sprites stets im Speicher, ohne daß ein einziges Mal nachgeladen werden muß. Alleine die Animation zu Beginn des Spiels, bei der der Wizball scheinbar aus dem Nichts auftaucht, benötigt über ein Dutzend Sprites und damit schon beinahe ein KByte Speicher. Dazu kommen einige der besten Melodien und Soundeffekte, die je für den C 64 programmiert wurden (schon mal die Musik bei der High-Score-Liste gehört?) und die auch stapelweise Speicherplatz schlucken. Zusätzlich mußte auch noch das Programm selbst Platz finden, das dank des komplizierten Spielprinzips und vieler technischer Tricks (zahlreiche Rasterinterrupts, Sprites im Bildschirmsrahmen, Soft-Scrolling) sehr umfangreich ausgefallen ist. Ich glaube, daß sich aus dem C 64 technisch nicht mehr herausheben läßt. (hl/bs)

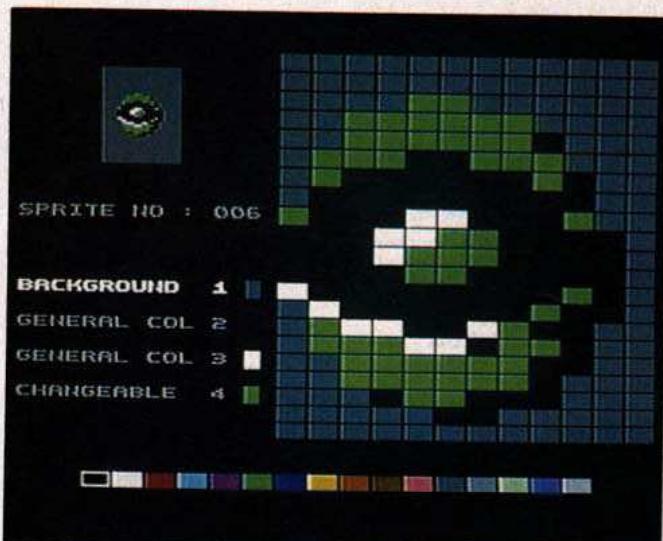
# Action-Spiele selbst gestrickt

Die Schöpfer von »Wizball« haben an alle Nicht-Programmierer gedacht, die gerne mal ein Action-Spiel selber machen wollen.

**A**bgekürzt nennt sich das neue Projekt »SEUCK«, ein Name, der eher an ein herzhaftes Schluchz-Geräusch als an ein Computer-Programm erinnert. Ausgeschrieben nennt sich das gute Stück »Shoot 'em up Construction Kit«. Eine Art Baukasten, mit dem jeder rassige Action-Spieler selber entwerfen kann. Das Construction Kit soll Ende Oktober in einer deutschen Version für den C 64 erscheinen, die etwa zwischen 50 Mark (Kassette) und 65 Mark (Diskette) kosten wird. Zu Redaktionsschluß lag uns leider noch nicht das fertige Programm, aber eine Demo-Version vor, die einen vielversprechenden Eindruck machte.

Dank vieler Menüs und Joystick-Steuerung ist das Con-

struction Kit recht benutzerfreundlich. Das ist auch nur logisch, denn schließlich ist es für alle gedacht, die selber keine sehr guten Programmier-Kenntnisse haben — Einsteiger inbegriffen. Man wird mit dem Programm scrollende Schießspiele im Stil von »Xevious«, »Slap Fight & Co. selber gestalten können. Dazu gibt es verschiedene Programm-Teile: Editoren für Sound-Effekte, Sprites, Zeichensatz und Hintergrundgrafik sind mit von der Partie. Diverse Spiel-Parameter (wie viele Punkte gibt es für das Abschießen eines Sprites, in welchen Formationen greifen die Raumschiffe an etc.) können auch beliebig manipuliert werden. Neben dem Construction Kit findet man auf der Kassette beziehungsweise Dis-



Action-Spaß im Eigenbau: Ein erstes Bild vom »Shoot 'em up Construction Kit«

kette vier Demo-Spiele, die alle mit diesem Programm geschrieben wurden.

Alle Spiele, die mit dem Construction Kit generiert werden, sind alleine lauffähig. Das Copyright des Spiels liegt auch beim Anwender. Einzige Einschränkung von Seiten der Autoren des Construction Kits: Es soll im Programm erwähnt werden, daß es ein »SEUCK«-Zögling ist. Wer also ein kerniges Ballerspiel mit

dem Construction Set schreibt, kann es dann an eine Softwarefirma verkaufen.

Leider stand noch nicht fest, ob man in die Spiele auch Extra-Waffen einbauen oder High-Score-Listen nach eigenen Wünschen gestalten kann. Weitere Einzelheiten folgen in unserem Test-Bericht. Dieser erscheint, sobald die Programmierer mit dem Construction Kit fertig sind. (hl)

<b>Diamond Soft - Mönchengladbach</b>					
Commodore 64/128	Disk	Kass	C64/128 Strategie	Disk	68000er
Mega Apocalypse	39,95 / 29,95	Russia	69,95	Tracker	69,95
Solomons Key	39,95 / 29,95	War i.t. South Pacific	69,95	Tai Pan	55,95
Death Wish III	39,95 / 29,95	Bismarck	49,95	Vermeer	72,95
Accolade Comics	69,95	Warship	79,95	Rings of Zillin	89,95
High Frontier	44,95 / 34,95	Carriers at War	55,95	Annals of Rome	89,95
Renegade	39,95 / 29,95	Europe Ablaze	59,95	Kampfgruppe	79,95
Vermeer	56,95 / 39,95	Battlefront	55,95	Garrison	69,95
Pirates	54,95 / 44,95	Rebel Charge	69,95	Knight Orc	69,95
Defender o.t. Crown	39,95	Battle Cruiser	69,95	Roadwar 2000	59,95
Wizball	39,95 / 29,95	Broadsides	59,95	Goldrunner	69,95
Last Ninja	39,95 / 29,95	Norway 1985	69,95	Arazoza Tomb	89,95
Guild of Thieves	56,95	Wargame Const. Set	49,95	Terrorpods	69,95
Phantasia 3	56,95	Panzer Grenadier	69,95	Bard's Tale	69,95
Moebius	56,95	Blitzkrieg	49,95	Phantasia 3	59,95
Barbarian	39,95 / 29,95	Battlegroup	59,95	Karate Kid II	69,95
Lurking Horror	69,95	Carrier Force	79,95	Chessmaster 2000	89,95
Gunship	49,95	Fighter Command	79,95	Sub Battle Simulator	69,95

VERSAND PER NN + DM 5,- PORTO/VERPACKUNG  
LASSEN SIE SICH VON UNSERER SCHNELLIGKEIT ÜBERZEUGEN!  
24 STD. BESTELLANNAHME  
LADENLOKAL: 4050 MÖNCHENGLADBACH 1, REGENTENSTRASSE 178

02161 /  
21639

<b>SOFTWARE EILVERSAND WOLFSBURG</b>					
Inhaber: M. Begni					
68000er	ST	Amiga	Space Quest	—	99,—
Autoduel	84,—	84,—	Wingman	69,—	69,—
Bad Cat	64,—	64,—	Unlimited	99,—	99,—
Balance of Power	89,—	69,—	Ultima IV	89,—	89,—
Braveheart	—	35,—	Vader	—	39,—
D. Hauch d. Todes	—	69,—	Winter Games	79,—	79,—
Deep Space	99,—	99,—	World of Crown*	99,—	99,—
Defender of the Crown	—	99,—	World Games	79,—	79,—
Fruit	—	39,—	Atari XL/XE	—	—
Devil's	—	99,—	Acro Jet	35,—	49,—
Fighter Command*	159,—	159,—	Armada	39,—	54,—
Flight Simulator II	44,—	44,—	Border Dash C-Kit	29,—	44,—
Flip Flop	—	—	Das U-Boot	35,—	49,—
Gold of Thieves	79,—	—	Intern. Karate	29,—	39,—
Hollywood Poker	89,—	—	Jewels of Darkness	49,—	49,—
Instant Music	54,—	54,—	Laserboard Golf	35,—	49,—
Jewels of Darkness	69,—	69,—	Ninja	19,—	—
Kangaroo Kid II	79,—	79,—	Silicon Dreams	49,—	49,—
Karatezone*	—	—	Spindizzy	39,—	59,—
Marble Madness	—	—	Sky Runner	29,—	39,—
Mech Brigade*	—	—	Power Of The Year	35,—	49,—
Mission Elevator	69,—	—	The Power	—	69,—
Power	—	99,—	Tomahawk	34,—	54,—
Star Boy	—	99,—	Gauntlet	35,—	54,—
Rocket Attack	84,—	84,—	Micro Rhythmn	15,—	—
S.D.I.	—	—	Reassembler	15,—	—
Shooting Star	—	39,—	Astro Droid	34,—	42,—
Sky Fighter	69,—	69,—	Andere Computer auf Anfrage!	—	—

Bestellungen per Vorkasse portofrei, Nachnahme plus 3,50 DM. Fordern Sie unsere Gesamtliste an  
Bitte ComputerTyp angeben

Software Elversand Wolfsburg ★ Schachtweg 5A ★ Abt. HC  
3180 Wolfsburg 1 ★ Tel. (05361) 14377

## Nur die Besten für den C64, z.B.:

California Games D68, Indiana Jones 42:28, Mask 40:26, Moebius D54, Defender of Crown D40, Roadrunner 36:25, Pirates 49:40, Frankenstein 37:28, Legacy for Ancients D54, Mindstone 37:28, R.I.S.K. 37:28, I.Q. 46:29, Kaos 33:23, Shadow Skimmer 35:25, Thing Bounces Back 46:32, Prestige Collection Activ. D43, Lurking Horror D74, Jewels of Darkness 46:35, Europe Ablaze D49, Halley Project D51, X15-Alpha 42:28, Bangkok Knights 40:26, Rebel Planet D61, Three Musketeers 40:28, Wizards Crown D45, Roadwar 2000 D51, Armageddon Man D46, Solomons Key 46:32, Revs Plus 36:28, Gettysburg D59, Kampfgruppe D60, Rebounder 35:26, World Class Leaderbd. 36:25, Shard of Spring D49, Barbarian 36:25, Scary Monsters 37:23, Hellwoon D37, Colonial Conquest D51, Bubble Bobble 37:28, Quartett 40:28, Hollywood Hijinx D72, Reisende im Wind II 54:37, Football Manager 50:42, Inheritance 2 Sector Ninety 37:28, Enduro Racer 40:28, Vermeer 54:37, Sub Battle Simult. D75, Star Raiders II 40:28, Trinity D89, Epics von Epyx 37:25, 46:32, Guadal Canal 47:33, High Frontier 40:28, D: K

Alle Spiele und Programme für den C64, 800XL, Amiga, Atari ST und Personal Computer: Fordern Sie die Liste für Ihren Gerätetyp!

# FUNTASTIC ComputerWare

D 8000 München 5, Müllerstraße 44, Telefon 089-2609593

# Super Sprint

Ein heißes Autorennen aus der Spielhalle gibt jetzt auch auf Heimcomputern Gas: Steigen Sie ein bei »Super Sprint«.

Der ehemalige österreichische Formel-1-Weltmeister Niki Lauda erläuterte einst seinen Rückzug aus dem Rennsport damit, daß es ihm zu dumm sei, dauernd mit einem Auto im Kreis zu fahren. An diesen Satz muß man unwillkürlich denken, wenn man den Spielautomaten »Super Sprint« zum ersten Mal sieht, dessen

Heimcomputerumsetzungen jetzt vorliegen. Bis zu drei Spieler gleichzeitig können hier ihr Grand-Prix-Talent auf Rennpisten erproben. Da man die Rennpisten nur von oben sieht, sind die Autos zwangsläufig recht klein geraten. Ein computergesteuertes Auto fährt auch mit. Finden sich weniger als drei Spieler ein, übernimmt der Computer auch die restlichen Wagen.

Super Sprint bietet acht verschiedene Rennstrecken. Alle Spieler bleiben solange im Rennen, bis ein Computer-Auto ein Rennen gewinnt. Dann heißt es »Game over« und man darf sich in der High-Score-Liste eintragen. In erster Linie geht es darum, einen Computer-Sieg zu verhindern. Wer außerdem vor seinen menschlichen Kontrahenten ins Ziel kommt, kassiert eine Handvoll Extra-Punkte.



Brrrrrum! Ein Wagen erreicht bei der C 64-Version von »Super Sprint« das Ziel

Bei einigen Strecken kann man Abkürzungen nehmen. Es gibt sogar Schleichwege, die immer nur für ein paar Sekunden lang passierbar sind, bevor sie von einer Barriere wieder verschlossen werden. Wasserpfützen verlangsamen die Fahrt eines Rennwagens und Öllachen bringen ihn ganz schön ins Schleudern. Nun zu den erfreulichen Überraschungen: Ab und zu taucht eine Zahl auf der Piste auf. Fahren Sie einfach über sie, um entsprechend viele Punkte zu kassieren. Goldene Schraubenschlüssel sind noch praktischer: Wenn Sie mindestens drei Stück aufsammeln, dürfen Sie nach dem Rennen Ihren Wagen besser ausrüsten. Als Extras stehen schnellere Beschleunigung, höhere Geschwindigkeit und eine empfindlichere Lenkung zur Auswahl. Jede Verbesserung steht in fünf Qualitätsstufen zur Verfügung. Wer glaubt, bereits ein gut ausgerüstetes Auto zu haben, kann sich statt eines Zusatzteils auch einen Punktebonus schenken lassen.

Beim Spielautomaten wird Super Sprint mit Gaspedal und Lenkrad gesteuert. Auf solchen

Luxus muß man bei den Computer-Umsetzungen leider verzichten. Die C 64-Version unterschlägt außerdem den vierten Wagen. Es können auch nur zwei Spieler gleichzeitig gegen einen Computer-Gegner antreten. Bei der Atari ST-Umsetzung können drei Rennfahrer gleichzeitig gegen ein Computer-Auto um die Wette flitzen. (hl)

## C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum) 34 Mark (Kassette), 49 bis 79 Mark (Diskette)

GRAFIK	63 ★			
SOUND & MUSIK	32 ★			
HAPPY-WERTUNG	69 ★			

### Heinrich: »Hat was für sich«

Auf den ersten Blick sah mir Super Sprint nach einer kleinen Katastrophe aus. Technisch ist das Programm auf dem C 64 nicht allzu gut gelungen. Die Grafik ist allenfalls befriedigend und der Sound kläglich. Das unkomplizierte Programm spielt sich aber ganz gut: Die Rennen verlaufen sehr dramatisch, die Extras für das Auto machen sich deutlich bemerkbar und wenn man alle Strecken gemeistert hat, geht es wesentlich schwieriger wieder von vorne los.

Vor allem, wenn zwei Leute gleichzeitig spielen, ist Super Sprint eine spaßige Sache. Auch alleine kann das Programm unterhalten, doch die langfristige Motivation ist dann etwas dürftig. Sehr gespannt bin ich auf die ST-Umsetzung, deren Vorab-Version bereits sehr gut aussieht.

### Boris: »Abgefahren«

Sind wir alle doch mal ganz ehrlich: Das Spielprinzip von Super Sprint ist nicht das intelligenteste. Immer geht es im Kreis herum, zur Auflockerung gibt es noch ein paar Extras. Spielt man alleine, ist das Ganze ein auf Dauer langweiliger Geschicklichkeits-Test. Wenn aber zwei oder gar drei (ST-Version) Personen gegeneinander fahren, macht auch ein einfaches Spiel wie Super Sprint einen Heidenspaß.

Die C 64-Version ist technisch keine Glanzleistung. Grafik und Sound hätten durchaus etwas besser ausfallen können; außerdem sind die Autos bei der C 64-Version zu groß geraten. Die Demo-Version der ST-Umsetzung konnte uns in grafischer Hinsicht jedoch begeistern; man kann sie fast mit dem Automaten verwechseln.



Ein erstes Bild der Atari ST-Umsetzung, von der uns bis zum Redaktionsschluß noch keine fertige Version vorlag

# REO-LEO.

Wir schreiben das Jahr 2379.

Die Energieversorgung der Erde kann nur mühsam aufrechterhalten werden. Die Katastrophe ist nahe...

Doch die Weltraumforschung gibt nicht auf.

Sie bekommen den Auftrag, die 5 Ebenen des kosmischen Stromgitters zu vernetzen.

3 ZMX-Allzweck-roboter sind Ihre einzige Hilfe...



Ausgefeiltes 3-D-Scrolling

Blitzschnelle Arcade-Action

Mit deutscher Anleitung

Grauimporte enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen

**ariolasoft** 

**STARLIGHT**  
SOFTWARE

## Druid II: Enlightenment

**C 64 (Schneider CPC, Spectrum)**  
**29 Mark (Kassette), 39 bis 49 Mark (Diskette)**

GRAFIK	72 ★
SOUND & MUSIK	69 ★
HAPPY-WERTUNG	74 ★

**N**a, wer kennt noch den Druiden Hasrinaxx? Vor ziemlich genau einem Jahr gab er als Hauptfigur bei »Druid« sein Computerspiel-Debut. Und da dieses Action-Spiel, das entfernt an »Gauntlet« erinnert, sehr erfolgreich war, ist jetzt ein Nachfolger erschienen. Bei »Druid II: Enlightenment« kehrt der Oberdämon aus dem ersten Teil zurück, gegen dessen Schergen unser Held erneut antritt.

Auf den ersten Blick gibt es kaum Unterschiede zwischen Vorgänger und Nachfolger. Der Druide wird vom Spieler durch verschiedene Landschaften gesteuert und dabei dauernd von Monstern angegriffen, die man mit magischer Energie abschießen kann. Es gibt aber besonders harte Brocken, die erst nach mehreren Treffern aufge-

ben. Der Monsternachschub hält ständig an, so daß man kaum einen Augenblick lang Ruhe hat.

Der wesentlichste Unterschied gegenüber Druid ist das erheblich erweiterte Magie-System. Bei Druid II gibt es 32 verschiedene Zaubersprüche, die man im Lauf des Spiels aufzumachen kann. Einige Beispiele: Herbezaubern von Feuer- und Wasserwänden, alle Monster werden bei Berührung eine Zeitlang vernichtet, der Druide wird eine Weile unsichtbar oder erhält einen Panzer, kann teleportieren oder einen Helfer herbeibeschwören und zwar eines von vier Elementarwesen. Diese Helfer können auch von einem zweiten Spieler gesteuert werden und blocken Angriffe auf den Druiden ab. Zu zweit wird das Programm leichter und unterhaltsamer.

(hl)



### Heinrich: »Die Magie macht's«

Die Ähnlichkeiten zwischen Druid und Druid II sind wirklich frappierend. Doch zum Glück hat sich der Programmierer ein paar tolle Zaubersprüche ausgedacht, die diesem Ballerspiel eine strategische Note geben. Spielt man zu zweit, macht das Programm besonders viel Spaß. Alte Druid-Fans werden nicht enttäuscht sein, obwohl der Grafik ein paar Verschönerungen nicht geschadet hätten.

### Anatol: »Wer schafft das?«

Beschauberndes für alle Freunde von Druid: Der Nachfolger ist ein flottes Schießspiel mit verschiedenen taktischen Elementen. Außerdem ist das Magie-System bei Druid II wesentlich verbessert worden. Schleierhaft ist mir allerdings, wie man das Spiel allein schaffen soll. Es wird in höheren Levels derart schwierig und hektisch, daß man alle guten und bösen Geister beschwören muß, um zu überleben.



## Pinball Wizard

**Amiga**  
**49 Mark (Diskette)**

GRAFIK	69 ★
SOUND & MUSIK	72 ★
HAPPY-WERTUNG	71 ★

### Martin: »Reife Leistung«

Endlich ein toller Flipper für den Amiga. Die Simulation der Kugelbewegungen ist dem Programmierer ziemlich gut gelungen und vor allem passenden Soundeffekten kommt beim Spielen richtig Stimmung auf. Zwar verdrängt Pinball Wizard meinen Lieblingsflipper »David's Midnight Magic« nicht vom ersten Platz, doch was nützt einem Amiga-Besitzer schon ein C 64-Spiel.

### Heinrich: »Flotter Flipper«

Computer-Flippern stehe ich eigentlich sehr skeptisch gegenüber, weil der Spielablauf größtenteils vom Zufall abhängt. Pinball Wizard ist aber so clever gemacht, daß er mich zu längeren Flipper-Sessions verführen kann. Die schön gezeichnete Grafik und die Digi-Sounds können überzeugen. Schade, daß kein Construction Set dabei ist. So droht die Flipperei im Lauf der Zeit etwas langweilig zu werden.

Wer sich keinen echten Flipper leisten kann, dem bleibt immer noch ein Computer-Flipper als preiswerte Alternative. Das erste Programm dieser Art für den Amiga liegt nun vor: Mit »Pinball Wizard« wird Ihr Wohnzimmer zur reinsten Spielhölle. Bis zu vier Spieler dürfen hier abwechselnd ihr Glück versuchen.

Mit Hilfe von zwei großen und einem kleinen Flipper müssen Sie die Kugel möglichst lange im Spiel halten und dabei Punkte sammeln. Durch geschickte Steuerung lösen Sie verschiedene Zusatzfunktionen aus. Wenn zum Beispiel am linken Bildschirmrand alle fünf Buchstaben aufleuchten und das Wort »Amiga« bilden, wird der Kugelfang in der Mitte des Spielfeldes aktiviert. Durchläuft eine Kugel die-

se Halbröhre, bleibt sie in der Mitte stecken, und man erhält einen zusätzlichen Ball. Wird nun der Punkt unterhalb des Halbkreises angeschossen, verlässt die andere Kugel die Röhre wieder und plötzlich sind zwei Bälle im Spiel. Die im Kugelauslauf verborgenen Magnetfelder können erst dann eingesetzt werden, wenn jeweils drei Fahnen im oberen Teil des Flippers angeschossen wurden. Außerdem kann man den Multiplikator für die Bonus-Punkte hochtreiben.

Das Programm nutzt erfreulicherweise die gesamte PAL-Auflösung des Amigas aus. Während des Spiels erklingen digitalisierte Soundeffekte und eine Hintergrundmusik. Letztere kann man auch abschalten. Eine High Score-Liste, die auf Diskette gespeichert wird, ist auch mit von der Partie.

(mg)

# Vermeer

**Atari ST (C 64, Schneider CPC)**  
**39 Mark (Kassette), 59 bis 79 Mark (Diskette)**

GRAFIK	35 ★	
SOUND & MUSIK	2 ★	
HAPPY-WERTUNG	37 ★	

Europa 1918. Während der Krieg tobts, hat Ihr Onkel Walther von Grünschild eine bedeutende Gemälde-Sammlung zusammengerafft. Leider wurde sie vor kurzem gestohlen und ist jetzt über die ganze Welt verteilt. Zu allem Überfluß eröffnet Ihnen Ihr Onkel, daß Sie nur dann erben, wenn Sie sich als Wirtschaftsexperte und Kunstsammler als würdiger Nachfolger erweisen. Also schnappen Sie sich schleunigst Ihre letzten 50000 Mark und sausen auf die nächste Auktion.

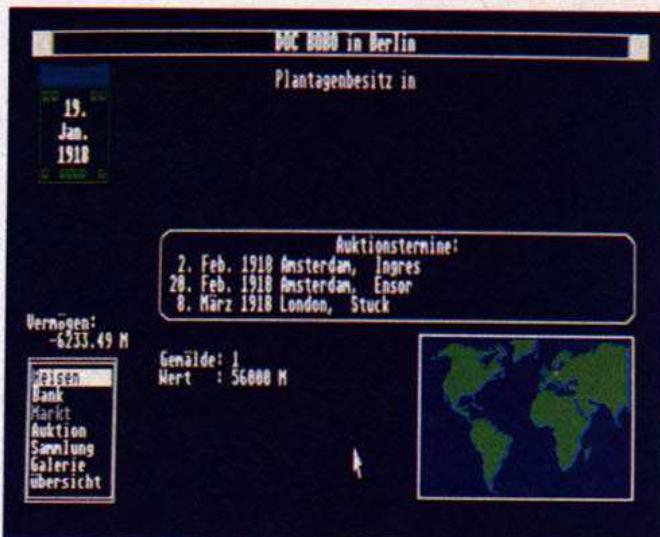
Aber auch andere Leute haben ein Interesse an der Kunst: da gibt es einen Fälscher mit dem »Künstlernamen« Vico Vermeer, der Ihnen gefälschte Bilder unterjubelt.

Um zu Geld und damit zu Gemälden zu kommen, müssen Sie reisen und handeln. Dazu stehen

Ihnen verschiedene Märkte wie Kaffee, Tabak oder Tee zur Verfügung. Außerdem werfen Plantagen eine Menge ab. Wenn Sie extrem knapp bei Kasse sind, können Sie auch mal ein erworbenes Bild verscherbeln.

»Vermeer« hält sich eng an die damalige Geschichte. Da kann es schon mal passieren, daß während der Weltwirtschaftskrise sich das ganze Vermögen, das man in Dollar angelegt hat, in Wohlgefallen auflöst. Spätestens nachdem man das zweite oder dritte Mal pleite gegangen ist, merkt man sich die Daten. Dann ist man gegen historische Schicksalsschläge gewappnet.

Als schöne Beilage findet man in der Packung Mini-Reproduktionen aller Gemälde. Anleitung und alle Bildschirmtexte sind bei Vermeer übrigens in Deutsch. (al)



#### Anatol: »Geschmackssache«

Um ehrlich zu sein: ich finde es ziemlich öde, mit Dollars, Kaffee oder Aktien zu handeln. Vermeer ist noch das beste Programm in dieser Sparte; es hat sogar einige richtige gute Ideen wie die Gemälde-Sammlung oder den historischen Abriß. Wer Wirtschaftssimulationen mit dem Spielprinzip »Billig kaufen und teuer verhökern« schätzt, wird mit Vermeer bestens bedient. Ich mag's nicht besonders.

#### Heinrich: »Hanse 2?«

Der Autor von Hanse hat wieder zugeschlagen. Vermeer gefällt mir besser als das Vorgänger-Spiel, was aber nicht viel zu sagen hat. Die Grundidee ist gut, wird aber durch abenteuerliche Kombinationen (Bilder, Aktien, Kaffee) verwässert. Die Grafik ist zweckmäßig, das Spielprinzip schwach. Wer diese Art von Spiel mag, dem seien lieber »Earth Orbit Stations« oder »Airline« empfohlen.



#### Boris: »Apokalyptische Action«

Selten war auf dem Bildschirm des C 64 so viel los wie bei Mega Apocalypse. Eigentlich handelt es sich nur um eine aufgemotzte Version von Crazy Comets, doch die technischen Effekte alleine rechtfertigen den Kauf. Grafik und Sound sind kaum besser hinzu kriegen. Mega Apocalypse ist auf meiner Skala der besten Action-Spiele weit oben zu finden.

#### Heinrich: »Schierer Wahnsinn«

Technisch ist Mega Apocalypse eines der besten C 64-Spiele aller Zeiten. Allein der Wahnsinns-Sound ist fast schon Grund genug, sich das Programm zu kaufen. Selbst Baller-Profis werden ins Schwitzen kommen, wenn die zahlreichen superschnellen Angreifer anrücken. Sonderlich intelligent ist Mega Apocalypse ja nicht gerade, sorgt aber für furosen Action-Spaß.

# Mega Apocalypse

**C 64**  
**29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)**

GRAFIK	74 ★	
SOUND & MUSIK	92 ★	
HAPPY-WERTUNG	84 ★	

In unserem unendlich großen Universum gibt es schrecklich viele Planeten. Träumen Sie auch manchmal davon, sich einfach ein Raumschiff zu schnappen und hunderte von neuen Planeten zu entdecken? Und was machen Sie, wenn Sie einen gefunden haben? Klar, die Laser werden angewärmt und dann zerblasen. Sie den Planeten, ach was, ganze Sonnensysteme zu Sternstaub.

Das Computerspiel »Mega Apocalypse« gibt Ihnen dazu mehr als genug Gelegenheit. Es lehnt sich stark an das jetzt fast zwei Jahre alte »Crazy Comets« an, das vom gleichen Programmierer stammt. Sie steuern ein dreieckiges Raumschiff über den Bildschirm, auf dem sich Planeten in verschlungenen Bahnen bewegen.

Ist ein Planet noch klein, genügt meistens ein Schuß zur Vernichtung. Doch die Planeten wachsen schnell und sobald sie ihre volle Größe erreicht haben, müssen Sie mehrere Dutzend Treffer zur Zerstörung landen. Haben Sie genügend Planeten vernichtet, gelangen Sie in den nächsten Level.

Bevor aber die wilden Planeten auf Sie losgelassen werden, haben Sie die Chance, einige Extras einzusammeln. Diese verleihen Ihnen mehr Feuerkraft, höhere Geschwindigkeit, lassen Ihr Raumschiff rotieren, spendieren massenweise Bonus-Punkte oder erlauben verschiedene Schußrichtungen.

Zwei Spieler können nacheinander oder gleichzeitig antreten; außerdem kann man miteinander spielen oder sich gegenseitig bekämpfen. (bs)

## Plundered Hearts

**MS-DOS (Atari XL/XE/ST, Amiga, Apple II, C 64, Macintosh, Schneider CPC)  
79 bis 89 Mark (Diskette)**

GRAFIK	0 ★	
SOUND & MUSIK	0 ★	
HAPPY-WERTUNG	81 ★	██████████

**A**dventures waren bisher die Domäne der kühnen Krieger, coolen Cops oder weisen Wizards – alles männliche Wesen. Daß hier mal etwas geschehen mußte, war ja klar. Also jetzt Schluß mit dem Machogehabe: Hier ist ein herrliches Seeräuberabenteuer mit einem Schuß Romantik, erlebt von einer waschekanten Helden.

Unsere Geschichte spielt im 17. Jahrhundert. Die Tage auf dem Schoner Lafond Deux vergehen entsetzlich langsam. Sie sind auf dem Weg zu Ihrem Vater, der todkrank auf St. Sinistra liegt. Als brave Tochter haben Sie sich sofort auf den Weg gemacht. Doch plötzlich wird die Reise von einem fatalen Ereignis unterbrochen: Das Schiff wird von Piraten angegriffen.

Nach einem blutigen Kampf wird der Schoner gekapert und Sie gelangen in die Hände der Piraten. Doch zu Ihrem großen Erstaunen werden Sie als Gast auf dem Schiff aufgenommen. Jamison, der Kapitän der Piraten (der nicht nur gut aussieht, sondern auch noch verteufelt galant ist) eröffnet Ihnen, daß Ihr Vater nicht krank ist, aber dennoch in enormen Schwierigkeiten steckt. Das Abenteuer hat eben erst begonnen...

Die Geschichte dieses neuen Infocom-Adventures stammt aus der Feder von Amy Briggs, die die erste Frau ist, die je ein Abenteuerspiel für dieses legendäre Softwarehaus schrieb. Das Adventure ist auch für Einsteiger(innen) geeignet. Gute Englischkenntnisse sollten Sie schon haben.

(al)

>get the coffer  
Cabin

Score: 0 Moves: 11

>try  
This is no time to have hysterics!  
"Avast me, but ain't ye a beauty," sniggers the pirate. His breath is heavy with rum.  
You recognize a voice from far away. "Don't take that! Look in the cabin at the stern -- you'll find some fun there!" It sounds like Davis.

>hit pirate with coffer  
With all your strength you whack the pirate over the head with the coffer.

The pirate stumbles, dizzy. They calls me Andy, but I'm really randy,

sulls the pirate, advancing toward you.

Cruelley drags you, despite your resistance, towards him. Then suddenly he grunts, stiffens and slumps into your arms. Stunned, Cruelley collapses at your feet, his eyes rolling.

A tall form blocks the shattered door, one fist still raised from striking your attacker. You catch a glimpse of the hard masculinity of his broad shoulders, the implied power in the scar that etches the stranger's jaw, and feel true courage through your veins. Then you realize how enraged he is.

A shirt, patched breeches and high boots. Intuitively, you understand -- he is the dreaded Falcon, scourge of the sea! Alas, your fate is sealed. Resigned, you meet his sea-blue eyes.

**Anatol: »Weiter so, Amy!«**

Amy Briggs steht Ihren männlichen Kollegen bei Infocom in nichts nach: Die Story ist spritzig geschrieben, hat viel Charme, aber leider nicht allzu viele Puzzles. Trotzdem macht es einen diebischen Spaß, sich auch mal in die Rolle einer Frau zu versetzen.

Langsam komme ich mit den vielen guten Infocom-Adventures der letzten Zeit in Bezug: Wer soll denn das noch alles in Ruhe lösen?

**Boris: »Eine tolle Story!«**

Auch wenn dieses Adventure speziell für weibliche Freaks programmiert wurde, werden Infocom-Fans jeden Geschlechts hier finden, was sie bei allen anderen Programmen dieser Firma mochten. Allerdings legt Plundered Hearts mehr Wert auf Handlung und Erzählweise als auf packende Puzzle, was so manchem Adventure-Fan mißfallen wird. Eine tolle Bereicherung des Adventure-Märkts.

## Tracker

**Atari ST (C 64, MS-DOS, Macintosh)  
79 Mark (Diskette)**

GRAFIK	70 ★	██████████
SOUND & MUSIK	21 ★	██
HAPPY-WERTUNG	81 ★	██████████

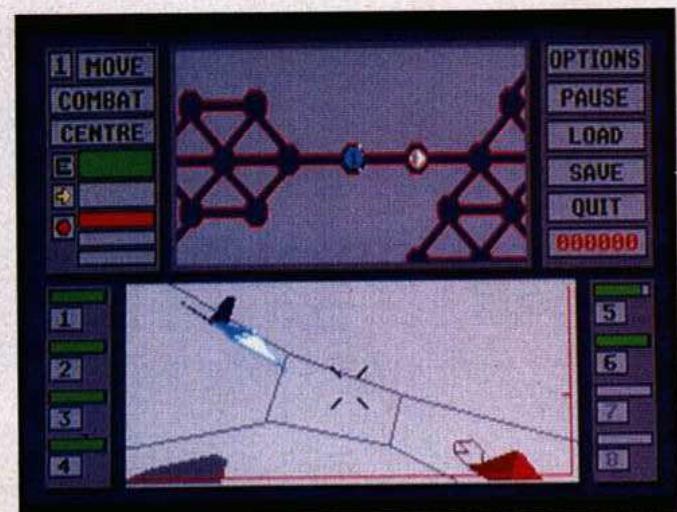
**A**ufmerksame Leser werden stutzten, denn das Spiel „Tracker“ wurde von uns schon einmal in Ausgabe 1/87 getestet. Die jüngst erschienene Atari ST-Version wurde jedoch komplett neu programmiert und hat mit dem C 64-Tracker nur wenig gemeinsam. Die Unterschiede beginnen schon bei der total neu geschriebenen Hintergrundstory, die dem Programm in Form eines Romans beigelegt. Diesmal sind Sie nicht der Retter des Universums, sondern der Star einer Fernseh-Show.

Sie steuern bis zu acht Raumschiffe gleichzeitig durch ein Labyrinth von langen Schächten, genannt „Tracks“. Das System der Tracks bildet aus der Luft gesehen sieben große Sechsecke. In der Mitte des innersten dieser Sechsecke befindet sich

ihr Ziel – der Zentralcomputer. Um diesen Computer zu besiegen benötigen Sie eine spezielle Bombe. Diese Bombe müssen Sie sich also in heißen Action-Sequenzen erkämpfen, die an „Starglider“ erinnern und nichts mit den müden Action-Szenen der C 64-Version gemeinsam haben.

Neben der Action kommt auch die Strategie nicht zu kurz. Auf einer großen Landkarte müssen Sie Ihre bis zu acht Raumschiffe strategisch günstig verteilen, können mehrere Angriffe gleichzeitig planen und auch Taktiken zur Verteidigung angelegter Gleiter entwickeln.

Die Atari ST-Version läuft sowohl mit einem Farb- wie mit einem Monochrom-Monitor, funktionierte aber nicht mit dem neuen Blitter-TOS und läuft deshalb auf keinem Mega-ST. (bs)



**Boris: »Mitten im Geschehen«**  
ST-Tracker hat eigentlich recht einfache Regeln, aber dank eingebauter Künstlicher Intelligenz des Computer-Gegners ergeben sich stets packende, komplexe Schlachten, bei denen der ungeübte Mensch oft den kurzeren zieht. Der größte Pluspunkt von Tracker ist aber die unheimlich gute Spielatmosphäre, die wirklich den Spieler in das Geschehen einzieht. Mir macht es viel Spaß!

**Martin: »Eine ansprechende Mischung«**

Tracker ist wieder mal so ein Spiel, an das ich mich erst gewöhnen mußte. Beeindruckend finde ich die Verknüpfung von Strategie und Aktion (schnelle 3D-Grafik). Nach einiger Spielzeit kommt ein regelrechtes „Tracker-Feeling“ auf. Dazu trägt auch die gute Benutzerführung bei: Praktisch alle Befehle kann man über die Maus eingeben. Ein gelungenes Programm.

**Wenn die Programmierer von  
PARALLAX und WIZBALL  
ihre kleinen Geheimnisse preisgeben,  
können auch Sie große Resultate  
erzielen...**

Mit deutscher  
Bedienungsanleitung  
Graumimporte enthalten keine deutschen Anleitungen.

# SHOOTERMAUL CONSTRUCTION KIT

**INKLUSIV  
4 SPIELE**



**ariolasoft**

Ein Unternehmen der Bertelsmann AG



Teil der Palace-Firmengruppe



## Solomon's Key

**Schneider CPC (Atari ST, C 64, Spectrum)**  
**39 Mark (Kassette), 59 bis 69 Mark (Diskette)**

GRAFIK	62 ★	
SOUND & MUSIK	79 ★	
HAPPY-WERTUNG	83 ★	

Versetzen Sie sich in ein Zeitalter voller Geheimnisse und Mythen. In ein Land, das von dem legendären Schatz des König Solomon regierend verzaubert ist und auch Sie in seinen Bann zieht. 20 Räume, die es ganz schön in sich haben, trennen Sie von unschätzbarer Reichtümer.

In jedem Zimmer finden Sie einen Schlüssel, der das Tor zum nächsten Level öffnet. Pech für Sie, daß genau dieses verschiedene Monster verhindern wollen. Da der begehrte Schlüssel meist in luftiger Höhe hängt, reichen Ihre Sprungkräfte nicht, ihn vom Boden aus zu ergattern. Doch zum Glück haben Sie die Kraft, Steinblöcke entstehen und wieder verschwinden zu lassen. Sie können sich praktisch ihren eigenen Weg zum Ziel bauen

und sogar Feinden durch das Setzen von Felsen den Weg versperren. Da die Spielfelder teilweise auch aus solchen Felsen bestehen, liegt es in Ihrer Macht, deren Aussehen zu verändern. Manchmal verbirgt sich unter den Felsblöcken sogar einer von 22 Bonusgegenständen. Einige sorgen für Bonus-Punkte, andere schenken Ihnen einen Feuerball, mit dem man die Monster vernichten kann. Da jeder Raum komplett auf dem Bildschirm dargestellt wird, ist kein Scrolling nötig.

»Solomon's Key« erinnert von der Spielanlage her an »Boulder Dash«. Es ist auch eine Mischung aus Geschicklichkeits- und Denkspiel. Die ersten Level sind recht einfach, doch ab Raum fünf wird es ziemlich verzwickt. Taktik wird teilweise wichtiger als Joystick-Geschick. (mg)



**Martin: Fröhliches Grübeln**

Solomon's Key ist eine fantastische Mischung aus Action- und Denkspiel. Wenn man mal zu spielen angefangen hat, kommt man schwer wieder davon los. Das Tolle daran ist, daß man ähnlich wie bei Boulder Dash erst tüchtig grübeln muß, wie man denn am geschicktesten zum Schlüssel gelangt. Die Idee mit den Steinblöcken, die man beliebig setzen und verschwinden lassen kann, ist super.

**Heinrich: Sehr clever**

Die Grafik hätte man bei der CPC-Version etwas schöner machen können und mehr als »nur« 20 Bilder würde ich mir auch wünschen. Doch ansonsten hat mich das Programm begeistert. Das Spielprinzip ist Klasse; eine unglaublich fesselnde Mischung aus Taktik und Action. Wer ein originales Geschicklichkeitsspiel und gleichzeitig etwas Denkfutter sucht, wird von Solomon's Key sehr angetan sein.



**Heinrich: »Viel Fummel«**

The Dungeon hat spielerisch wesentlich mehr zu bieten als sein Vorgänger. Doch die Benutzerfreundlichkeit läßt leider zu wünschen übrig. Man wird durch unübersichtliche Menüs und ständige Diskettenwechsel mitunter ganz schön genervt. Wer sich daran nicht stört, bekommt ein gutes Rollenspiel geboten, das durch viele Details, Komplexität und Abwechslung insgesamt überzeugen kann.

**Anatol: »Steigerung«**

Technisch hat sich gegenüber The City viel verändert: Die Grafiken sind detaillierter, die Sprites nicht mehr gar so häßlich, die Musik ist besser und sogar ein ausgefeiltes Magiesystem steht dem Spieler zur Verfügung. Insgesamt kann man sagen, daß The Dungeon über dem Durchschnitt liegt, aber es fehlt das letzte Quentchen Spielwitz. Trotzdem bin ich schon auf die nächsten Teile gespannt.

## The Dungeon

**C 64 (Atari XL/XE)**  
**79 Mark (Diskette)**

GRAFIK	71 ★	
SOUND & MUSIK	47 ★	
HAPPY-WERTUNG	73 ★	

Nach langer Wartezeit ist endlich der Nachfolger zum Rollenspiel »Alternate Reality: The City« erschienen. Nachdem es vor Jahresfrist noch hieß, daß der zweite Teil namens »The Dungeon« nur zusammen mit The City lauffähig ist, hat man sich nun doch eine freundlichere Lösung einfallen lassen. The Dungeon ist ein eigenständiges Programm; man muß also den Vorgänger nicht gespielt haben, um sich an den Nachfolger zu wagen. Man kann aber einen Charakter (Spielfigur) aus The City zu The Dungeon transferieren.

The Dungeon ist ein Fantasy-Rollenspiel, das ein wenig an »The Bard's Tale« erinnert. Sie steuern einen Charakter, der ein unterirdisches Labyrinth erforscht. Das Dungeon besteht aus vier Etagen. Die oberste ist

imposante 64 mal 64 Felder groß, die zweite 32 mal 32, die dritte 16 mal 16 und der unterste Abschnitt umfaßt 8 mal 8 Felder.

Die scrollende 3D-Crafik und das Charakter- und Kampf-System erinnern an The City, doch der Nachfolger hat auch einige Neuerungen parat. Es gibt jetzt zum Beispiel eine umfangreiche Zauberspruch-Liste, verschiedene Missionen, logische Rätsel und natürlich Monster in rauen Mengen. Wenn Sie Pech haben, leidet Ihr Charakter unter Flügen und Krankheiten.

Die vielen Details des Spiels wie Waffen, magische Gegenstände, andere Spielfiguren etc. sind im ausführlichen, englischen Handbuch sehr schön erklärt. In ihm findet man auch eine praktische Hilfe zum Kartografieren der ersten Dungeon-Etage. (hl)

# Tai-Pan

**Atari ST (C 64, Schneider CPC, Spectrum)**  
**39 Mark (Kassette), 49 bis 79 Mark (Diskette)**

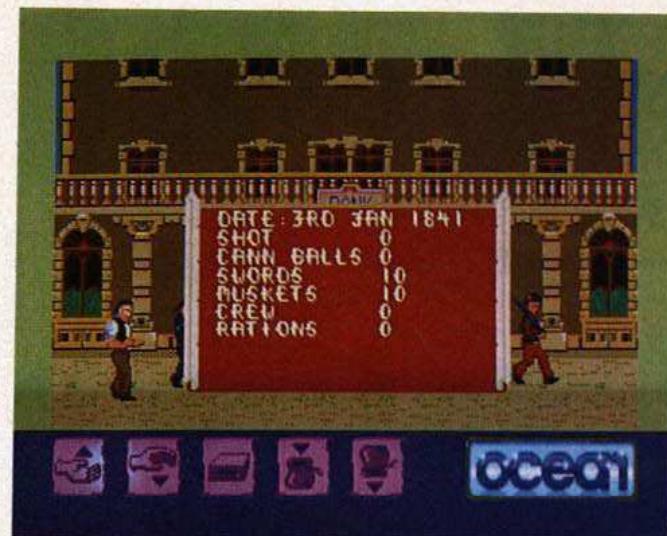
GRAFIK	64 ★	
SOUND & MUSIK	53 ★	
HAPPY-WERTUNG	35 ★	

Erst kam das Buch, dann der Film und nun — mit einigen Wochen Verspätung — das Spiel: »Tai-Pan« ist die Software-Umsetzung des gleichnamigen Romans von James Clavell.

Wir befinden uns im China des frühen 19. Jahrhunderts. Sie sind ein Abenteurer, der es durch Handel zu einer Menge Geld und zum Titel Tai-Pan (»Höchster Führer«) bringen will. Sie beginnen in der Stadt Kanton und müssen erst einmal zu einem Schiff und einer Mannschaft kommen. Ein freundlicher Chinese leitet Ihnen in einem Restaurant einen Batzen Geld. Nun kann man Schiff, Verpflegung, Waren und wichtige Gegenstände wie eine Seekarte kaufen und eine Mannschaft anheuern. Wem letzteres zu teuer ist, der kann auch mit einem Knüppel

losziehen, um ein paar Leute zwangzuverpflichten. Damit spart man natürlich etwas Geld, aber die Wächter der Stadt sehen diesem Treiben nicht lange zu. Wer zu brutal vorgeht, wird für einen Monat ins Gefängnis geworfen. Und wer wiederum zu oft im Gefängnis landet, wird einmal zum Tode verurteilt.

Neben dem friedlichen Handel können Sie in einer Action-Sequenz auf hoher See ein anderes Schiff mit Kanonenkugeln beschießen und sogar entern. Es ist also Ihre freie Wahl, ob Sie auf legalem oder illegalem Weg Karriere machen. Je nachdem, wie erfolgreich Sie waren, werden Sie am Spielende als »Trunkenbold« oder als Tai-Pan (das Höchste aller Gefühle) eingestuft. Auf dem Atari ST kann man nur mit einem Farbmonitor sein Glück versuchen. (hl)



**Heinrich: »Zu umständlich«**

Die ST-Version ist bemerkenswert benutzer-unfreundlich: Man verläuft sich am Anfang ständig und kämpft dann mit der nervigen Benutzerführung. Die Logik hat dabei einen Schwächeanfall erlitten (Geld gibt's im Restaurant und in der Bank kauft man ein Schiff). Die Gefechtssequenzen lockern auf, können aber nicht viel retten. Ich würde mir lieber das spielerisch wesentlich bessere »Pirates« kaufen.

**Boris: »Tai-Pan(ne)«**

Bei Tai-Pan haben die Programmierer einige schlimme Böcke geschossen. Die Benutzerführung ist scheußlich (insbesondere bei Maus-Steuerung), der Spielfluß langsam und zäh, viel zu viel hängt vom Zufall ab, auf Dauer mangelt es an Abwechslung, und die Musik dudelt langweilig vor sich hin. Die Grafik ist über weite Strecken dürftig, aber einige einzelne Bilder sind wiederum Spitzen-Klasse.



**Heinrich: »Starke Zweikampf-Action«**

Renegade entpuppte sich nicht als das 98. langweilige Prügelspiel, sondern als rassisches Action-Programm. Spieltechnisch gehört Renegade zu den besten Programmen dieser Art und die Grafik der Schneider-Version ist eine wahre Augenweide: Hervorragend gezeichnet und flott animiert. Ein brutales, aber unterhaltsames Kampfspiel; leider ohne Zwei-Spieler-Modus.

**Boris: »Wahnsinns-Grafik«**

Ist es ein Amiga? Ist es ein Atari ST? Nein, es ist der gute alte Schneider CPC, der hier eine so gute Grafik auf den Bildschirm zaubert, daß man seinen Augen nicht traut. Aber auch sonst gefällt mir Renegade sehr gut. Es ist zwar »nur« ein Prügel-Spiel, aber mit intelligenter Steuerung, gewitzten Gegnern und einer Menge Spielspaß. Die Nachlaude-Zeiten der Kassetten-Version sind allerdings grausam lang.

# Renegade

**Schneider CPC (C 64, Spectrum)**  
**29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)**

GRAFIK	89 ★	
SOUND & MUSIK	76 ★	
HAPPY-WERTUNG	77 ★	

Sie freuen sich auf ein lausiges Rendezvous mit Ihrer Freundin und sputen sich, um rechtzeitig den Treffpunkt zu erreichen. Inzwischen ist es Nacht geworden und die finsternen Gestalten der Großstadt rotten sich zusammen, um nette friedliche Burschen wie Sie zu überfallen. In der U-Bahn-Station wartet die erste Straßenbande: Ein Haufen grimmiger Gestalten, die auf Provokation und Gewalt aus sind. Harte Jungs auf Motorräder. Brutale Schläger und schlecht gelaunte Damen mit Fahrradketten. Sie stehen der Übermacht alleine gegenüber. Natürlich laufen Sie jetzt nicht nach Hause, sondern nehmen es mit der ganzen Bande auf. Im wirklichen Leben ist dieser Todesmut nicht ratsam, doch im Computerspiel »Renegade« können Sie gefahrlos die Fäuste wippen lassen.

Fünf Levels mit unterschiedlicher Hintergrundgrafik und Gegnern warten auf Sie. In jeder Spielstufe, die einzeln nachgeladen wird, müssen Sie zunächst eine Reihe von Halbstarken besiegen, bis der Boß der Gang erscheint. Ihn müssen Sie so oft treffen, bis sein Energie-Balken aufgebraucht ist. Die Gesundheit Ihrer Spielfigur wird ebenfalls mit einem Balken angezeigt. Wird er durch Treffer von Gegnern aufgebraucht, verlieren Sie ein Leben.

Die Steuerung erfolgt sowohl durch den Joystick als auch mit der Tastatur. Durch diese Kombination sind reizvolle Ausweich- und Kampf-Techniken möglich, durch die Renegade sich von der Mehrzahl der Kampfsport-Spiele abhebt. (hl)

# Death Wish 3

**C 64 (Schneider CPC, Spectrum)**  
**29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)**

GRAFIK	57 ★	
SOUND & MUSIK	54 ★	
HAPPY-WERTUNG	31 ★	

Lange genug sind die friedlichen Bürger von Räubern und Verbrechern terrorisiert worden. Die Polizei kann die Kriminalität nicht mehr entscheidend bekämpfen. Da greift ein Bürger selbst zur Waffe und zeigt den Schurken, was Sache ist. Wer alten Damen die Handtaschen klaut, bekommt eine Kugel in den Kopf geschossen — so ähnlich lautet jedenfalls die Philosophie von Paul Kersey, der in den »Death Wish«-Filmen (»Ein Mann sieht rot«) von Charles Bronson dargestellt wurde. Wer im Kino vom jüngsten Werk »Death Wish 3« nicht genug bekommen konnte, darf sich im gleichnamigen Spiel nun als Joystick-Bronson versuchen.

Sie steuern ein Charles-Bronson-Sprite durch die Straßen New Yorks, in denen sich minde-

stens so viele Verbrecher wie friedliche Passanten tummeln. Mit vier Waffenarten können Sie die Gangster umstellen: Revolver, Gewehr, MG und sogar ein Raketenwerfer stehen bereit. Erwischt man mit letzterem ein Opfer, verwandelt es sich in einen Haufen roten Matsch — auch so kann sich Liebe zum Detail äußern. Die Munition ist für jede Waffe begrenzt und kann an bestimmten Punkten in der Stadt ergänzt werden.

Für das Umnieten von Gangstern gibt es natürlich Punkte, doch wer Passanten, Ärzte oder Polizisten abschießt, bekommt Punkte abgezogen. Eine Stadt-Karte hilft unserem Selbstjustiz-Fan bei der Gaunerhatz. Auf ihr werden die Standorte der Gangster-Chefs ebenso angezeigt wie die Lage von Munitions-Depots. (hl)

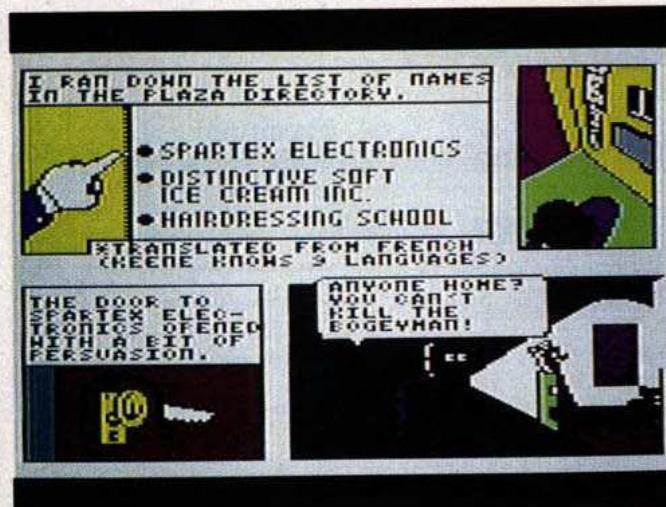


#### Heinrich: »Fehlschuß«

Death Wish 3 ist ein bemerkenswert hirnloses Computerspiel. Man läuft von Bild zu Bild und schießt munter um sich, bis man entweder sein Bildschirmleben verloren hat oder am Joystick eingeschlafen ist. Die Grafik ist gar nicht mal so übel, aber das Spielprinzip tödlich langweilig. Nichts gegen ein handfestes Action-Spiel, aber Death Wish 3 ist mir zu geschmacklos und stupide. Da gibt es wirklich besseres.

#### Anatol: »Unnötig brutal«

Geballer gehört ja wohl zu jedem Action-Spiel. Aber kann mir mal jemand sagen, warum man hier Menschen zu blutigen Breiklumpen schießen muß? In meinen Augen ist das nicht gerade eine sonderlich originelle Idee. Spielerisch hat dieses Programm nichts Neues zu bieten und verbreitet gepflegte Langeweile. Hat man einen Straßenzug gesäubert, geht's an der nächsten Ecke stumpfsinnig weiter.



#### Boris: »Eine tolle Sache«

Trotz des sehr einfachen Spielprinzips hat mir dieses Programm gut gefallen, denn die Comics sind unheimlich witzig. Schade, daß es Accolade's Comics nur in Englisch gibt, denn das schränkt die Käuferschicht doch stark ein. Aber trotz des Umfangs von sechs Disketten-Seiten und der vielen unterschiedlichen Lösungswegen wird auch dieses Programm nach ein paar Tagen langweilig.

#### Heinrich: »Kein langfristiges Vergnügen«

Aufmachung und Spielidee sind einfach zum Verlieben. Die witzige Story nimmt sich andauernd selbst auf die Schippe und die animierte Zeichentrick-Grafik hat am Spielwitz maßgeblichen Anteil. Leider hat man das Programm nach wenigen Tagen intensiven Spielen schon gelöst, da man alle Wege durch Ausprobieren herausbekommen kann.

# Accolade's Comics

**C 64 (Apple II)**  
**zirka 80 Mark (Diskette)**

GRAFIK	72 ★	
SOUND & MUSIK	59 ★	
HAPPY-WERTUNG	70 ★	

M ein Name ist Keene, Steve Keene. Ich bin ein knallharter Spion, der jetzt sogar zu seinem eigenen Comic gekommen ist. Aber dieser Comic ist anders als die Heftchen an jedem Kiosk. Er ist nämlich ein interaktiver Computer-Comic. Sie schlüpfen in meine Rolle und bestimmen mit einem Joystick den Lauf der Handlung.

Das Abenteuer beginnt in einer Tierhandlung, die in Wirklichkeit das geheime Versteck eines amerikanischen Geheimdienstes ist. Hier erhalten Sie einen von zwei unterschiedlichen Aufträgen: Sie müssen entweder einen entführten Wissenschaftler wiederfinden oder einen verrückten Professor stoppen, der die Welt mit sich vermehrten Hydranten zu überschwemmen droht. Sie merken schon:

»Accolade's Comics« ist nicht so ernst zu nehmen, denn die Abenteuer von Steve Keene sind mehr parodistisch zu sehen.

Sie können in den einzelnen Bildern den Fluß der Handlung mit dem Joystick beeinflussen. Sie wählen dazu entweder aus mehreren angebotenen Sprechblasen eine für Steve aus oder entscheiden, welchen Weg Steve einschlagen oder welche Tür er öffnen soll.

Zusätzlich sind acht kurze Action-Sequenzen eingebaut, in denen Sie Joystick-Geschick beweisen müssen. Hier ist es aber auch sehr einfach, eines der insgesamt fünf Leben zu verlieren. Eine Funktion, um den Spielstand zu speichern, darf natürlich auch nicht fehlen. Das Spiel benötigt ganze sechs Disketten-Seiten, was in etwa einem MByte Daten entspricht. (bs)

# BUBBLE BOBBLE

Der  
Arcade-Hit  
von  
Taito!

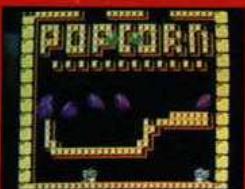
Bub und Bob, die Brontosauren,  
blubbern durch berstende Blasen – eine wahre Schaumschlägerei auf  
über 100 verschiedenen Screens mit beeindruckender Graphik  
und irrer Geschwindigkeit. Die Gegner werden einfach in  
Seifenblasen eingehüllt – da bleibt kein Joystick trocken.

Eine Spitzen-Convertierung!



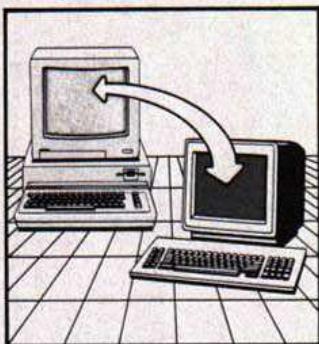
- Spitzen Arcade-Convertierung
- über 100 verschiedene Screens
- 1 oder 2 Spieler
- Tolle Graphik
- Mit deutscher Anleitung

Graumimporte enthalten keine deutschen Anleitungen.



Bubble Bobble hat alles, was das Spielerherz erfreut:  
Eine prima Idee, niedliche Sprites und  
eine langanhaltende Motivation.  
Fazit: Eine gelungene Automaten-Umsetzung."





**W**ar es letzten Monat auf dieser Seite noch sehr hektisch zugegangen (man erinnere sich an die vielen kleinen Bildschirmfotos), geht es diesen Monat wieder etwas ruhiger zu. So konnten wir uns die einzelnen Programme genauer ansehen. Fangen wir mit dem Atari ST an, für den derzeit viel interessantes Material zu erwarten ist. Einige Hits von anderen Computern werden zur Zeit auf den ST umgesetzt.



«Goldrunner», die Amiga-Umsetzung des ST-Klassikers

## Atari ST

Just erschienen ist die Atari-ST-Version von **Academy**, einem Science-fiction-Action-Strategie-Spiel, das wir auf dem Spectrum schon in Ausgabe 3/87 getestet haben. Academy ist ein kompletter Lehrgang zum Piloten eines Planeten-Gleiters, genannt Skimmer. Sie müssen 20 Missionen in steigendem Schwierigkeitsgrad lösen, bis Sie an der Weltraum-Akademie das Diplom eines Skimmer-Piloten erhalten. Durch eingebaute Puzzles sind in den einzelnen Missionen Reaktion, Strategie und logisches Denken erforderlich.

Die ST-Version ist eine verbesserte Umsetzung des Spectrum-Originals; insbesondere bei der Geschwindigkeit der Grafik hat sich einiges Gutes getan. Das Programm nutzt die hohe Grafikauflösung des ST bei weitem nicht aus, wie man an den Instru-

menten auf dem Bildschirmfoto erkennen kann. Allerdings lag uns auch nur eine Vorab-Version vor. Insgesamt ein sehr empfehlenswertes Spiel, das gerade von der Abwechslung und dem gewitzten Spielprinzip lebt.

Eine echte Überraschung steht allen ST-Besitzern ins Haus. Nachdem Hersteller Electronic Arts mehrere Monate lang bestritten hat, daß jemals eine ST-Version erscheinen würde, kommt jetzt doch **Marble Madness** für diesen Computer. Leider erreichte uns das Programm nicht mehr vor dem Redaktionsschluß. Ein Foto sowie weitere Informationen gibt es das nächste Mal bei «Kurz und bündig», einen ausführlichen Test von Marble Madness auf dem ST gibt es auch in Happy-Sonderheft 22 «ST-Magazin».

# Kurz und bündig



20 Missionen und ein ST: »Academy«

das ST-Original auch mit einem Joystick steuern.

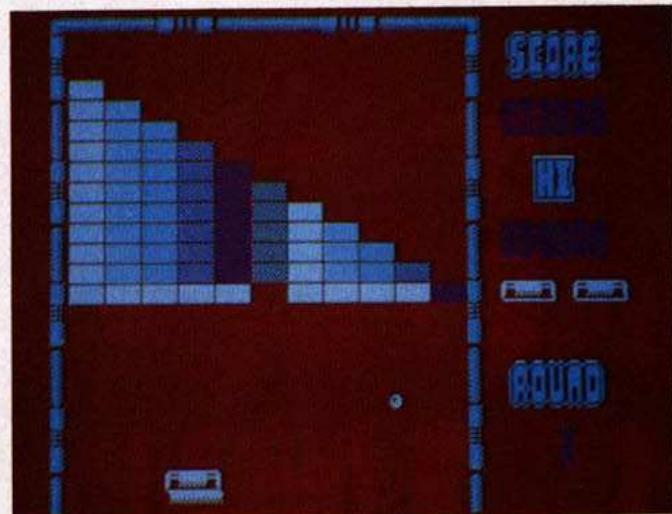
Daß Amiga-Versionen von ST-Spielen mit dem Original identisch sind, ist man inzwischen schon gewohnt. Goldrunner schießt aber den Vogel ab, denn hier ist die Adaption sogar schlechter, was nicht auf die Hardware des Computers, sondern auf die Schlampeigkeiten der Programmierer zurückzuführen ist. Bei soviel Groll sollte nicht untergehen, daß Goldrunner eines der wenigen guten Ballerspiele für den Amiga ist (neben vielen schlechten).

Auch **Typhoon** (Test im Sonderheft 17) erlebte die Wandlung vom ST zum Amiga-Spiel. Die Amiga-Version ist ein wenig schneller geworden und die Sound-Effekte klingen besser als beim Original. Typhoon sieht auf den ersten Blick nicht ganz

so spektakulär aus wie Goldrunner, ist auf dem Amiga dem Konkurrenten aber in einigen Punkten überlegen. Es gibt drei Extras fürs Raumschiff, eine flüssige Joystick-Steuerung und eine raffinierte High-Score-Liste. Eindeutig eines der zur Zeit interessantesten Weltraum-Ballerspiele für den Amiga, obwohl der Computer auch hier bei weitem nicht voll ausgenutzt wird.

## MS-DOS

Einige Leser haben uns gefragt, auf welchem Computer die getesteten MS-DOS-Spiele laufen. Wir können die Spiele leider nicht auf jedem Kompatiblen testen. Wir verwenden stets einen Schneider PC 1512 für unsere Tests, so daß Sie sichergehen können, daß die Pro-



MS-DOS-Breakout mit vielen Extras: »Arkanoid«

gramme auf diesem Computer funktionieren. Die Spiele sollten auch auf den meisten anderen MS-DOS-Computern laufen.

MS-DOS-Computer mit CGA-Grafikkarte haben diesen Monat die Auswahl zwischen zwei Umsetzungen, die uns gut gefallen haben. Zum einen wäre da **Arkanoid** zu nennen, der Breakout-Clone mit den Extra-Waffen. Einen ausführlichen Test gab es in Ausgabe 5/87. Die Grafik nutzt die beschränkten Möglichkeiten des CGA-Standards recht gut aus und auch die Musik kann sich trotz des mickrigen Piepers hören lassen. Gesteuert wird über die Tastatur, am Schneider PC kann man auch einen Joystick verwenden.

Die zweite Umsetzung ist **Tau Ceti** (Test in Sonderheft 11 «Spiele-Tests»), das Vorgänger-Programm zu Academy. Die Grafik von Tau Ceti nutzt den monochromen Modus der CGA-Karte aus; sie ist recht ordentlich und der 3D-Ausblick aus dem Cockpit schnell. Sound gibt es über-

Spitzenklasse und sollte deswegen bei Atari-Fans ganz oben auf der Wunschliste stehen.

## Kurz getestet

Neu von Infocom ist **Nord and Bert couldn't make Head or Tails of it**, eine verrückte Adventure-Geschichte in acht Teilen. Jeder Teil basiert auf einem anderen Wortspiel. Wegen dieser Wortspiele werden deutsche Infocom-Fans auch nur dann mit dem Adventure zuretkommen, wenn sie wirklich perfekt Englisch sprechen können. Selbst die erprobten Infocom-Fans in unserer Redaktion hatten zu kämpfen. Glücklicherweise sind die von Infocom bekannten Hint-Books (Bücher mit Hilfen zum Spiel) diesmal in das Programm integriert worden. Auf Tastendruck verrät das Programm die Lösung zu jedem Rätsel. Ein interessantes Produkt, das in Deutschland wegen der Sprachprobleme aber nur wenige Fans finden wird.



Grau in Grau: »Guild of Thieves« auf Atari XL

haupt keinen. Die PC-Version hat allerdings einen großen Schönheitsfehler: Auf einem PC mit 8 MHz oder höherer Taktfrequenz wird der gesamte Spielablauf schneller, was das Spiel wesentlich schwerer macht. Sogar die eingebündelte Uhr läuft auf einmal doppelt so schnell — nicht besonders intelligent programmiert.

## Atari XL/XE

Die Adventure-Freunde mit einem Atari XL/XE warten sicherlich schon angespannt auf die Umsetzung von **The Guild of Thieves** (Test in Ausgabe 7/87). Die fertige Version enttäuschte uns ein wenig, da viele Bilder lediglich in drei Graustufen dargestellt werden und somit keinen besonders guten Eindruck hinterlassen. Das Adventure selbst ist allerdings immer noch

ein weiteres neues Adventure ist **Reisende im Wind 2**. Wie sich aus dem Namen schon entnehmen lässt, ist dies ein Nachfolgespiel zu »Reisende im Wind«, das wir in Ausgabe 6/87 schon getestet haben. Gegenüber dem Vorgänger haben sich keine technischen Änderungen ergeben, so daß wir auf einen weiteren Test verzichten wollen. Natürlich bietet Reisende im Wind 2 eine neue Handlung und neue Grafik.

Zum Schluß noch ein Hinweis auf eine Spielesammlung, die kurz vor Weihnachten in Deutschland erscheinen soll. Unter dem Namen **Solid Gold** werden fünf Hits des Jahres 1987 zum Preis eines einzigen Spiels verkauft. Auf der Sammlung befinden sich »Gauntlet«, »Winter Games«, »Infiltrator«, »Leader Board« und »Ace of Aces«. Ein ganz schöner Batzen Spiel also fürs Geld. (bs/hl)

# Joyssoft



Inh. Gabriele Hartmann

## DEUTSCHLANDS BELIEBTTESTES SOFTWAREHAUS MIT DEM BESTEN SERVICE

UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

**24 Std. Bestell-Annahme**  
**24 Std. Eil-Lieferdienst auf Anfrage**  
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung

### 6 PAK Vol. 2

Spectrum	19.90
C64 Cas.	19.90
C64 Disk	29.90
CPC Cas.	19.90
CPC Disk	29.90

Police Quest	Atari ST	69.00
Tracker	Atari ST	59.90
Vermeer	Atari ST	69.90
Bangkok Knights	Atari ST	54.90
Bubble Bobble	Atari ST	54.90
Knight Orc	Amiga, AST	59.00
Goldrunner	Amiga, AST	69.00
Subbattle Sim.	IBV, AST	69.00
Hades Nebula	Atari ST	59.00
Roadwar 2000	Amiga, AST	59.90
Defender of the Crown	Atari ST	69.90
Gunship	Amiga	69.90

### C64

	Cas.	Disk
Alternate Reality Dungeon	59.00	
President	29.90	39.90
Bismarck	29.90	39.90
Gameset and Match	34.90	44.90
Tai pan	28.90	34.90
Bubble Bobble	29.90	39.90
Prestige Collection	29.90	39.90
California Games	69.00	
Vermeer	34.00	54.00
Deathwich III	29.90	39.90
Superstar Eishockey	39.00	49.00
Bangkok Knights	29.90	39.90
The Three Musketeers	34.90	49.90

### Renegade

Spectrum	29.90
C64 Cas.	29.90
C64 Disk	39.90
CPC Cas.	29.90
CPC Disk	39.90
Atari ST	54.90

### C64 Strategie

Baltic 1985	49.90
Norway 1985	49.90
RDF 1985	49.90
Battalion Commander	49.90
Battlecruiser	49.90
Computer Ambush	59.90
Gemstone Healer	39.90
Gettysburg	49.90
Nam	39.90
Panzer Grenadier	49.90
Rebell Charge	59.90
War in the South Pacific	59.90

### INDIANA JONES

Spectrum	29.90
C64 Cas.	29.90
C64 Disk	39.90
CPC Cas.	29.90
CPC Disk	39.90
Atari ST	49.90

### FUSSBALLMANAGER - Deutsch

Atari 800XL	Cas.	39.90	Disk	49.90
C64	Cas.	39.90	Disk	49.90
Schneider	Cas.	39.90	Disk	49.90
Amiga			Disk	69.00
Atari ST			Disk	69.00
MS/DOS			Disk	69.00

### WEITERE ANGEBOTE

### IN UNSERER

### KOSTENLOSEN

### PREISLISTE!

**WIR HALTEN STÄNDIG  
EINIGE TAUSEND  
PROGRAMME FÜR SIE  
AUF LAGER.**

**NEUERSCHEINUNGEN  
FAST WÖCHENTLICH!**

**Besucht uns doch mal (10 – 13 Uhr, 14 – 18.30 Uhr)**

Laden und Versand:	Laden Köln 1:	Laden Düsseldorf:
--------------------	---------------	-------------------

Berrenrather Str. 159 5000 Köln 41	Matthiasstr. 24-26 5000 Köln 1	Humboldtstr. 84 4000 Düsseldorf 1
Tel.: (0221) 41 6634	Tel.: (0221) 23 9526	Tel.: (0211) 680 1403

**ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER**

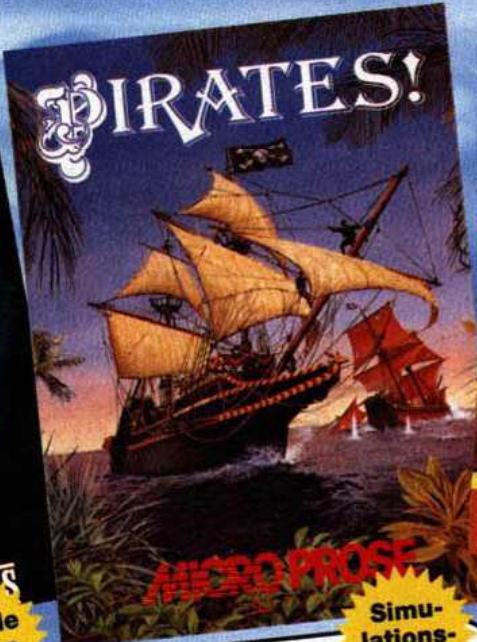
**0221 – 41 66 34      10 – 18.30 Uhr  
0221 – 42 55 66      24-Std. Service**

# SOFTWARE

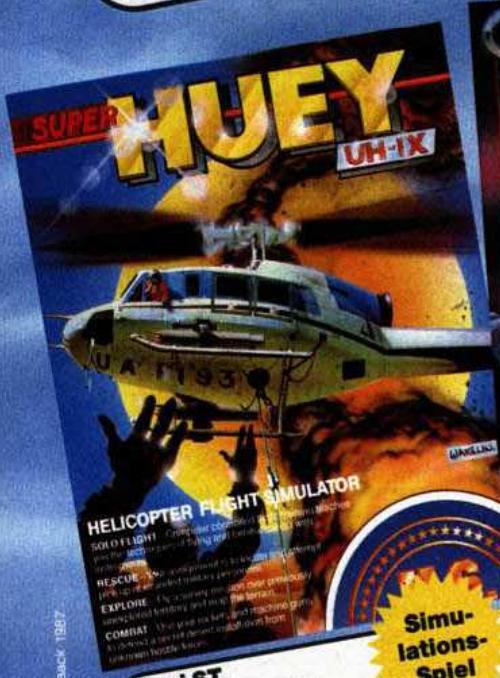
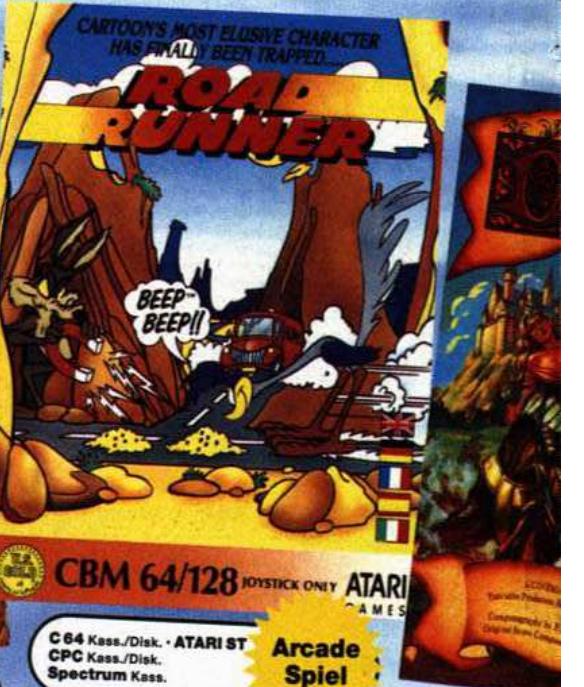
Online with the trend.



Arcade  
Action  
Spiel



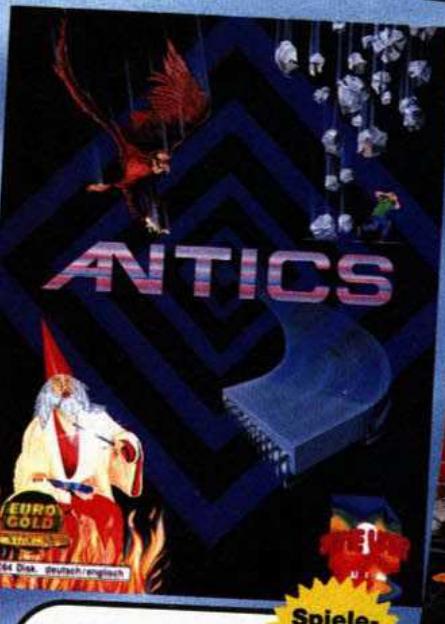
Simu-  
lations-  
Spiel



Simu-  
lations-  
Spiel



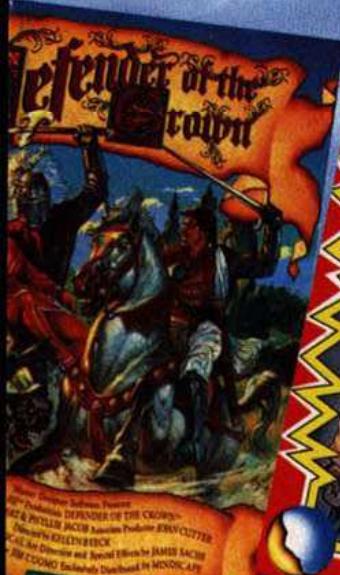
Arcade  
Action  
Spiel



RUSHWARE-Produkte erhalten Sie unter anderem  
in ausgewählten Fachabteilungen von:

VORSICHT VOR GRAUIMPORTEN

# WARE Aktuell



Arcade Spiel

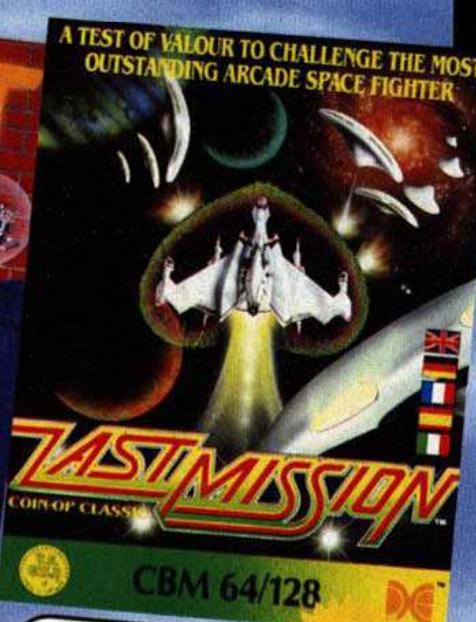


C64 Kass./Disk.

Arcade Action Spiel

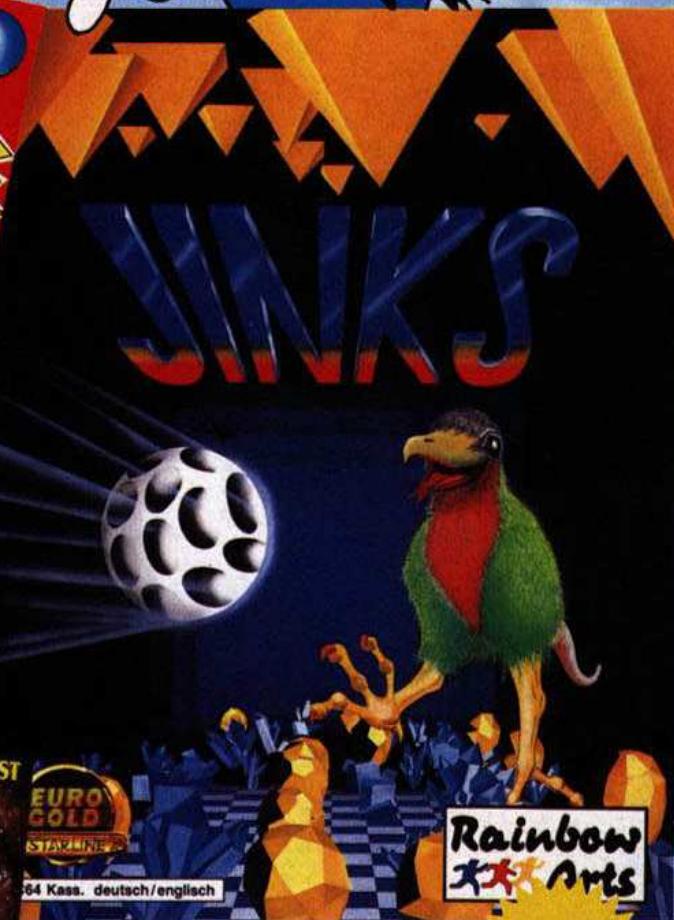


Arcade Spiel



C64 Kass./Disk.  
Spectrum

Simulations-Spiel

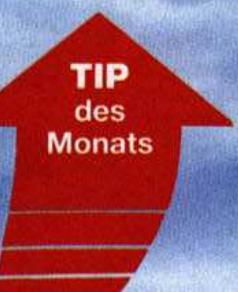


C64 Kass./Disk. - Amiga

Rainbow Arts

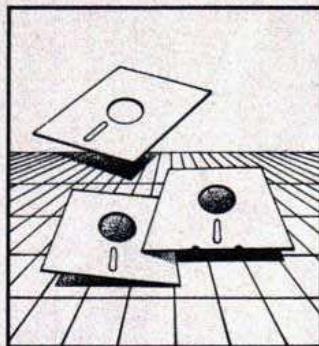
Action-Spiel

TIP  
des  
Monats



Vertrieb: RUSHWARE Microhandelsgesellschaft mbH.  
Wollen Sie unser komplettes Angebot kennenlernen? Gegen Einsendung von DM 5,-  
Schutzgebühr (in Briefmarken) erhalten Sie unsere neue Freiliste.  
Ich habe einen (zu: bitte ankreuzen):  C64  C16/116/Plus 4  
 Schneider CPC  Atari XE  MSX  IBM  Apple  
 Amiga  Atari ST  Amiga  IBM  Spectrum

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden. (Spectrum/MSX-Versionen nur mit englischer Anleitung)



# U.S. Gold im Herbst

**Viel Neues aus Birmingham: U.S. Gold verrät jetzt schon, was Weihnachten hoch in den Charts stehen soll. Der Start des neuen Labels »Go!« steht neben populären Automaten-Umsetzungen wie »Out Run« im Mittelpunkt.**

Die besten Wochen des Jahres stehen der Software-Branche kurz bevor. Die großen Firmen rüsten jetzt schon fürs nahende Weihnachtsgeschäft. Wer zur umsatzstärksten Zeit des Jahres ganz vorne in den Verkaufslisten stehen will, muß sich jetzt schon gehörig mit der Programm-Entwicklung sputen.

Weihnachten 1986 verwies U.S. Gold mit »Gauntlet« die Konkurrenz auf die Plätze. Auch 1987 wollen die Engländer ganz vorne mitmischen. Richard Tidsall, der PR-Manager der Firma, besuchte uns in der Happy-Redaktion und stellte die neuen Titel vor, die bis Weihnachten erscheinen sollen. Außerdem startet U.S. Gold ein neues Label, doch dazu später mehr.

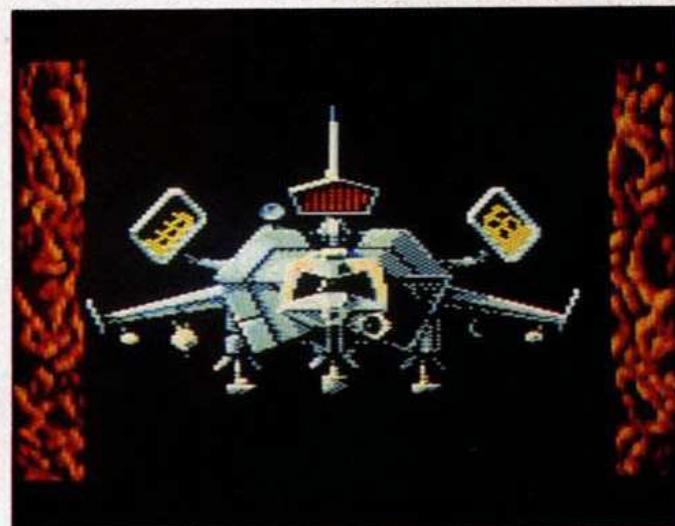
## Gauntlet II

Spielhallen-Umsetzungen sind immer noch der große Renner. Der momentan wohl populärste Automat wird von U.S. Gold für C 64, Schneider CPC, Spectrum und vielleicht auch Atari ST umgesetzt: »Out Run«. An Bord eines rassigen Ferraris braust der Spieler hier über Amerikas Highways und muß Hindernissen ausweichen. Der Spielautomat begeistert durch seine fantastische Grafik und die lebensreiche Hydraulik, die den Spieler bei einem Aufprall ordentlich durchschüttelt. Was von der Faszination des Automaten bei den Umsetzungen übrig bleibt, bleibt abzuwarten.

Ein nicht minder großer Name ist »Gauntlet II«, der Nachfolger zu Gauntlet. Auch hier erscheinen Versionen für die oben genannten Computer; von der Atari ST-Version gibt es schon ein Bildschirmfoto vom Eröffnungsbild. Das Spielprinzip ist das gleiche wie bei Gauntlet: Man kämpft sich durch über 100 Labyrinthe, verprügelt Monster und sammelt Schätze auf. Doch damit der Nachfolger nicht langweilig wird, enthält er viele neue spielerische Elemente. So wird der arglose Schatzsucher mit neuen Monstersorten konfrontiert: Ein Ober-Zauberer teleportiert durch die Dungeons und schießt wild um sich. Feuerspeiende Drachen, die nur

durch mehrere Treffer ausgeschaltet werden können, bewachen die Ausgänge. Bewegliche Wände kann der Spieler benutzen, um Monstern den Weg zu blockieren. Neue magische Amulette sorgen für Extra-Fähigkeiten und die Ausgänge bewegen sich gar. Da dies noch nicht alle neuen Besonderheiten sind, können sich Gauntlet-Fans wohl jetzt schon auf den Nachfolger freuen.

Zwei weitere Umsetzungen von Atari-Automaten stehen auf dem Programm. »Road Blasters« ist der aktuelle Lieblings-Automat von unserem Arcade-Veteran Boris. Das Spiel ist eine Mischung aus Autorennen und Ballderspiel. Der Traum aller staugequälten Autofahrer wird also wahr: Jetzt kann man mit der Laserkanone andere Fahrzeuge kurzerhand atomisieren. Nicht gerade das ideale Fahrschul-Training, aber ein Heidenspaß. Etwas friedlicheren Vergnügungen geht man bei »720°« nach. Bei diesem Geschicklichkeitsspiel dürfen Sie als Skateboard-



»Trantor« im Anflug bei der CPC-Version

gegründet. Hier werden in Zukunft Spiele veröffentlicht, für die U.S. Gold die weltweiten Rechte hat. Unter »U.S. Gold« werden weiterhin amerikanische Programme in Europa vertrieben, oder Spiele, für die man

im Gepäck hat und es mit ganzen Alien-Scharen aufnimmt. Action-Freunde werden wir hier gründlich bedient.

Eine bei uns relativ unbekannte Comic-Figur mit dem schwungvollen Namen »Captain

America« ist der Held in einem weiteren Go!-Spiel. Da ein Superheld ohne superbösen Gegenspieler stempeln gehen müßte, gibt es den schurkigen Dr. Meglmann. Dieser sucht sich ausgerechnet den amerikanischen Unabhängigkeitstag aus, um mit dem Abschuß einer Rakete zu drohen, die einen Killer-Virus auf die USA loslassen würde. Im Spiel mit dem rekordverdächtig langen Namen »Captain America and the Doom Tube of Dr. Meglmann« können Sie sich als Superheld vom Dienst versuchen.

»Fast N'Furious« scheint der Name eines neuen Autorennens zu sein, doch hier flitzen Sie auf einem fliegenden Teppich über den Bildschirm! Hindernisse und Monster gibt es auch reichlich; der Feuerknopf wird also fleißig benutzt.

## Action-Rollenspiel

Recht originell hört sich die Beschreibung zu »Wizard Warz« an. Im Kampf der Magier müssen Sie Ihren Kollegen die Zaubersprüche nur so um die Ohren schlagen, um nicht selbst ein Opfer der magischen Intrigen zu werden. Wizard Warz könnte eine Mischung aus Rollenspiel à la »Ultima IV« und Action-Spiel werden. Die Programmierer kündigen an, daß man die Auswirkungen jedes Zauberspruchs in schönster Grafik



Willkommen in den Dungeons: »Gauntlet II« auf dem Atari ST

Fahrer allerlei Kunststückchen zeigen. Wie fast alle neuen Titel wird dieses Spiel für C 64, CPC, Spectrum und ST erscheinen.

## Go! legt los

U.S. Gold hat ein neues Label mit dem forschen Namen »Go!«

eben keine weltweiten Rechte hat. Die Gauntlet II-Lizenz von Atari-Games schließt zum Beispiel die USA aus.

»Trantor — The last Stormtrooper« ist der erste Titel auf dem Go!-Label. Trantor ist der nette Junge von nebenan, der seinen Lieblings-Flammenwerfer stets

# Sonderheft-Leser wissen mehr

Wenn Sie die Möglichkeiten Ihres Computers kennenlernen wollen, entdecken Sie die Welt der Sonderhefte – ganz einfach beim nächsten Zeitschriftenhändler.

## Das aktuelle

### »Happy-Computer«-Sonderheft 21: »Spiele-Tests«

- Die wichtigsten Spiele der letzten Monate kritisch getestet
- Wir empfehlen die Renner und warnen vor Flops
- Großer Extra-Teil mit Spiele-Tips zu Gunship, Uninvited, The Bard's Tale und vielen anderen Programmen.

Sie erhalten es jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler.



## HAPPY COMPUTER SONDERHEFT 22:

### »Atari ST«

Faszinierendes Grafikprogramm von Starprogrammierer Tom Hudson • Spielelisten: »Pacman« und »Professor« • Kurse zu Assembler, C und Pascal • CAD-3D im Praxiseinsatz • Großer Einsteiger-Teil • Tips & Tricks: GfA- und Omikron-Basic

Beim Zeitschriftenhändler ab: 30. Oktober

## Nochmehr zum Thema: C64-Einstieg: Das »64'er«-Sonderheft 19:

- In einem umfangreichen Basic-Kurs kann jeder Einsteiger lernen, wie einfach diese Programmiersprache zu beherrschen ist. Außerdem:
- Grafik- und Dateiverwaltungsprogramme
  - jede Menge Tips & Tricks
  - Super-Spiele zum Abtippen.

Fragen Sie Ihren Zeitschriftenhändler danach.



Dieses »Happy-Computer«-Sonderheft bekommen sie demnächst.



# PIRATEN!

## JAGD NACH RUHM UND GLÜCK AUF HOHER SEE!

Die Action-Adventure Simulation



### Piraten! Das erste Simulations-Spiel mit rasselnden Säbeln.

Dramatische Seeschlachten und ständige Machtkämpfe bestimmten die Zeit der spanischen Seeherrschaft im 17. Jahrhundert – übernehmt die wichtigste Rolle: Kapitän eines Freibunterschiffes.

Wählt Euch in dieses turbulente Jahrhundert voller Gefahren – eine Zeit, wo kühne und verwiegene Abenteuerer nach Macht und Reichtum erlangen konnten.

Mit Schützen überladene Galleonen und reiche Häfen gibt es genug ...

Lenkt zu navigieren, zu fechten und lasst Euch nicht von Meutern überrumpeln!

Das ist die Welt der Piraten!

Dieses einzigartige Computerspiel vereint die Spannung eines Adventures mit der Herausforderung eines Simulations-Spiels.

Denn wichtig ist die richtige Entscheidung:  
Wählt die lukrativste Route,  
geht die fruchtbarsten Allianzen ein und verhandelt um den größten Profit.

Euer Erfolg wird das spätere Leben bestimmen.

Was wollt Ihr für Eure alten Tage? Das Leben eines reichen Nobelpfarrers oder das eines zertrümmerten, heruntergekommenen und verarmten Schurken?

Piraten! Bald schon werden Sie alle guten Softwarehäuser entern!

## MICRO PROSE

Erhältlich für:  
Commodore C64/128 - C + D

#### Vorsicht vor Grauimporten!

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

MicroProse Software, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2  
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: MICRO-MÄNNER Distribution in Österreich: Karasoft



Viel ST-Action verheißt »3D Galax« von Gremlin

auch auf dem Bildschirm sehen wird. Da macht der Feuerzauber natürlich gleich viel mehr Spaß, wenn man sieht, wie der Kontrahent gründlich geröstet wird.

Auch Go! kommt nicht ohne Spielautomaten-Umsetzungen aus. Gleich drei Automaten von Capcom (von ihnen stammt auch »Ghosts'n Goblins«) stehen ganz oben auf der Liste: »Sidearms«, »Bionic Commandos« und »Speed Rumbler« sind allesamt Schießspiele. Beim einen gibt es besonders feine Extra-Waffen, beim anderen steuern Sie ein Auto mit Bordkanone. Unterm Weihnachtsbaum wird's also ordentlich was zum Schießen geben.

Umsetzungen von bekannten Namen beschränken sich nicht auf den Spielautomaten-Bereich. »Lazer Tag« ist eine Art Spielzeug-Laserpistole, die sich in den USA und England bereits rasant verkauft. Im Spiel zum Spielzeug (oft mal was Neues) kämpfen Sie sich durch eine Lazer Tag-Trainingsschule. Dabei werden die Original-Regeln des Spielzeugs berücksichtigt. Ein Computerspiel wird es auch zu »Bravestarr« geben, einer neuen amerikanischen Zeichentrick-Serie, die man am ehesten als Mischung zwischen Wild-West und Science-fiction beschreiben kann. Der Umsetzungs-Charakter von Bravestarr wird in Deutschland nicht zur Wirkung kommen. Die TV-Serie wird in unseren Landen nicht ausgestrahlt.

Die Kassetten-Versionen der ersten Go!-Spiele enthalten auf der zweiten Seite heiße Rock-Rhythmen. Die Band »Resistor« hat extra ein paar flotte Stücke geschrieben und aufgenommen. Das passende Lied zum Action-Spiel Trantor nennt sich beispielsweise »The Fight«. Weitere Go!-Titel mit Bonus-Musik sind Wizard Warz, Sidearms, Captain America und Lazer Tag. (hl)

### Gremlin dreht auf

Einen ganzen Sack voll Neuheiten dürfen wir in den nächsten Monaten von Gremlin Graphics erwarten. Nachdem schon vor kurzer Zeit »Bounder« und »Thing on a Spring«-Freunde mit Nachfolgespielen beglückt wurden, kommen jetzt die »Jack the Nipper«-Freaks auf ihre Kosten. In »Coconut Capers« übernehmen Sie wieder die Rolle von Jack. Diesmal treibt das Enfant terrible im australischen Urwald sein Unwesen.

Ebenfalls neu ist die Sportsimulation »Alternative Games«. Ob man allerdings bei Disziplinen wie »Wände hochlaufen« oder »Sackrennen« noch von Sportarten reden kann? Eine Antwort darauf werden wir hoffentlich im November erhalten, wenn dieses Programm veröffentlicht wird.

Das Spiel zu einem Zeichentrickfilm von Walt Disney ist »Basil, the great Mouse Detective«. Der Detektiv-Mäuserich Basil muß wie im Film den schrulligen Professor Dr. Dawson aus den Händen der bösen Oberratte Ratigan befreien.

Zu der Fantasy-Zeichentrickserie »Masters of the Universe« wird im Dezember das insgesamt dritte Spiel erscheinen, nachdem U.S. Gold bereits zwei Programme mit der Superhelden-Crew veröffentlichte. Die Handlung des neuen Spiels – Untertitel: »The Feature Movie« – lehnt sich an den neuen Kinofilm mit He-Man und seinen Kumpanen an.

Einen Monat früher, also im November, kann mit »Blood Valley« gerechnet werden. Hier handelt es sich um ein Fantasy-Adventure, das auf einer englischen Buchreihe basiert.

Die interessanteste Neuankündigung dürfte aber die Fußball-Simulation »Gary Lineker's Superstar Soccer« sein. Wenn der Torschützenkönig der

Alle aufgeführten Spiele werden für C 64, Spectrum und Schneider CPC erscheinen. Gary Lineker's Soccer, Alternative Games und Blood Valley sind auch für den Atari ST geplant. Exklusiv für den ST kommt in Kürze »3D Galax«, ein Weltraum-Ballspiel. Grafische Ähnlichkeiten mit »Starglider« sind nicht zu übersehen. Bei 3D Galax werden die Objekte aber mit ausgefüllten Flächen dargestellt. (mg)

### Braybrook schlägt wieder zu

Nach Hits wie »Uridium« und »Paradroid« hat sich der englische Starprogrammierer Andrew Braybrook besonders viel Zeit (fast sieben Monate) für sein



Braybook kehrt zurück: »Morpheus« im Anflug auf den C 64

letzten Fußball-WM beratend zur Seite steht, kann man eigentlich mit einem recht guten Sportspiel rechnen. Zumal laut Pressemitteilung sowohl Arcade- als auch Taktikelemente in das Spiel eingebaut werden. Das Programm soll in den nächsten Tagen schon erscheinen.

neues Programm genommen. Die technischen Daten des Action-Spiels mit dem Namen »Morpheus« klingen vielversprechend: 50 unterschiedliche Level, 320 verschiedene Sprites, bis zu 32 Sprites gleichzeitig auf dem Bildschirm, vierstufiges Scrolling in alle Richtungen und mehr als ein Dutzend total unterschiedliche Extrawaffen. Ein erstes Bildschirmfoto ist schon eingetroffen, das fertige Spiel erwarten wir dieser Tage, so daß wahrscheinlich in der nächsten Ausgabe ein ausführlicher Test zu finden ist. (bs)



»Leviathan« schießt nun auch auf dem Amiga

### Neues von English Software

Erfreuliche Nachrichten für Atari ST und Amiga-Besitzer. Das bekannte Action-Spiel »Leviathan« soll demnächst für beide Computer erscheinen. Ähnlich wie bei »Zaxxon« fliegen Sie hier über eine diagonal scrollende Planetenoberfläche. Für den Amiga ist außerdem eine Umsetzung des ST-Spiels »Q Ball« in Arbeit.

Auch für C 64-Freunde hat English etwas in der Mache: »Knight Games 2: Space Trilogy« soll im Herbst ausgeliefert werden. Beim Nachfolger zu »Knight Games« finden die Wettkämpfe in ferner Zukunft statt. (mg)

## Die »Eagles«-Gewinner

Die Gewinner unseres »Eagles«-Wettbewerbs stehen fest! Das richtige Lösungswort war »Uridium« (Action-Spiel des

Jahres 1986 bei Happy-Computer). Unter allen richtigen Einsendungen zogen wir folgende Gewinner, die ihre Software-Sammlung in Kürze um je eine Eagles-Kassette erweitern können: (mg)

Michael Bäckerbauer, Olching  
Dietmar Becke, Rheine  
Attila Bertalan, Karlsruhe  
Christian Buchholz, Krefeld  
Peter Elzner, Iserlohn 7  
Hans Eugen, Berlin 37  
Björn Ewert, Ofen  
Andreas Frehn, Willich 4  
Andreas Heidl, Beuningen  
Seb. Heindl, Erding

Bettina Krieger, Aurich  
Eva-Maria Kröner, Hilden  
Andreas Kunz, Essen 14  
Udo Lay, Mainhardt  
Michael Laube, Nürnberg 50  
Andreas Leicht, Ritterhude 2  
Thomas Lorenz, Montabaur  
Christian Mecklenburg, Hamburg 73  
Oliver Möhle, Husum  
Oliver Möller, Burgau  
Christian Niebuhr, Busenwurth  
David Nissen, Karlsruhe  
Thomas Peters, Ganderkesee 2  
Jürgen Pfeffer, Essen 1  
Mathias Rumpf, Schriesheim  
Carsten Schmidt, Berlin 47  
Frank Schütterkorb, Dortmund 13  
Gunter Schulze, Friedberg 1  
Michael Stanius, Hilden  
Christian Vild, Weil der Stadt 2

## Die Spiele-Hitparaden Oktober 1987

In England sind wieder Billigspiele auf den vordersten Plätzen zu finden: Die spielerisch etwas mickrige Radfahr-Simulation »Milk Race« hat gar den ersten Platz erobert. Nicht in den Top 10, aber hoch in den speziellen englischen Commodore-Charts ist »World Class Leader Board« zu finden, die x-te Version des Golf-Klassikers. In den USA hat die C 64-Version von »Defender of the Crown« wie die vielzitierte Bombe eingeschlagen. Merkwürdigster Neuzugang ist zweifellos »Wheel for Fortune«, die Computer-Umsetzung eines in Amerika sehr populären Fernseh-Quiz.

Bei unserer Happy-Leser-Hitliste gibt es mit »Wizball« und »Barbarian« zwei echte Neuzugänge; außerdem kehrte »Destroyer« nach einem Monat Abstinenz in die Spitzengruppe zurück. In Lauerstellung und auf Top 10-Kurs sind die Aufsteiger »The last Ninja« und »Pirates«,

die auf den Plätzen 16 und 17 zu finden sind. »The Bard's Tale II« rutschte nach einem Monat wieder aus der Spitzengruppe heraus und landete auf dem undankbaren elften Platz.

Bei der Leser-Hitparade kann jeder mitmachen: Schreibt uns einfach jeden Monat eine Postkarte mit Euren drei Lieblingsspielen und schickt sie an die Redaktion Happy-Computer, Kennwort »Top 10«, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Vergeßt bitte nicht, Absender, Computer-Typ und gewünschten Datenträger für den Fall eines Gewinns anzugeben (Wichtig!). Wir verlosen nämlich 22 Spiele unter allen, die sich bei der Top 10-Wahl beteiligen. Der Einsendeschluß ist jeweils am Ersten eines Monats und der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Abschließend wieder der Spiele-Tip der Redaktion: »Solomon's Key« (CPC). (hl)

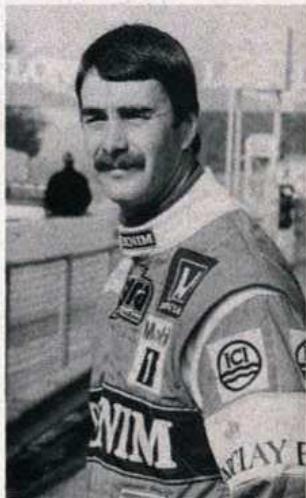
Jeden Monat werden unter allen Einsendern, die bei der Happy-Leser-Hitparade mitwählen, 22 Computerspiele verlost. Diesmal spendierte Ariolasoft eine Kiste mit verschiedenen Titeln auf Kassette und Diskette. Laßt Euch überraschen!

Folgende Leser haben je ein Programm gewonnen:

Thomas Boswig, Nürnberg 70  
Erika Fastenmeier, Göppingen-Manzen  
Dirk Glashäuser, Essen 1  
Michael Günther, Koblenz  
Helge Hoffmeister, Bielefeld 14  
Alexander Huber, Böblingen  
Carsten Jungmann, St. Augustin 2  
Holger Kistner, Darmstadt  
Peter Kneizer, Bad Dürkheim  
Stefan Korioth, Hamburg 54  
Reiner Ovelgönne, Essen  
Johannes Pfistner, Freiburg  
Christoph Pukall, Höfer  
B. Remers, NL-Nymegen  
Thomas Ruhklick, Kiel 1  
Robert Schmidt, Rosenheim  
Stefan Schomburg, Sigmaringen  
Richard Thajer, A-Wien  
Oliver Thomal, Oberhausen 11  
Stefan Trottmann, CH-Aegerten  
André Walter, Harsefeld-Issendorf  
Günther Wenzel, A-Hainburg/Donau

## Martech gibt Gas: Autorennspiel mit Formel-I-Flair kommt

Rennsportfreunde aufgepaßt! Parallel zum Abschluß der diesjährigen Formel I-Saison im November wird für C 64, Schneider CPC und Spectrum ein neues Autorennen auf den Markt kommen. Pate dafür steht niemand geringerer als Nigel Mansell, der im Moment um die Weltmeisterschaft kämpft.



**Formel I-Pilot Nigel Mansell steht Pate für ein neues Computer-Rennspiel**

Das Programm stammt von Martech, wo man natürlich hofft, daß Nigel Weltmeister wird. Das Spiel soll sich nicht nur auf die eigentliche Renn-Action beschränken, sondern auch mit taktischen Raffinessen aufwarten. Freuen wir uns also auf »Nigel Mansell's Grand Prix«. (mg)

## Mehr 16 Bit-Spiele von Mastertronic

Das Billig-Softwarehaus Mastertronic kurbelt die Produktion von Spielen für 16-Bit-Computer an. Man plant, im Herbst einige Programme für Atari ST, Amiga und MS-DOS-PCs zu veröffentlichen. So sollen für den Amiga »Feud« (Action-Adventure), »Ninja Mission« (Karate-Klopperei) und »Space Ranger« erscheinen. Für den Atari ST sind zwei Neuheiten in Arbeit: Zum einen eine Bowling-Simulation »Strike« und zum anderen »Chopper X«.

Die meisten Neuheiten wird es für PCs geben. Gleich fünf Spiele sind angekündigt: »Storm« (»Gauntlet«-Variante), »Strike«, »Video Casino«, »Pub Pool« und »Kobayashi«. Die meisten der aufgeführten Spiele sollen laut Mastertronic um die 40 Mark kosten. (mg)

# TOP 10

# TOP 10

# TOP 10

- Deutschland (Leser-Hits)**
1. (1) **World Games** (Epyx)
  2. (2) **Gunship** (Microprose)
  3. (5) **The Bard's Tale** (Electronic Arts)
  4. (3) **Silent Service** (Microprose)
  5. (6) **Arkanoid** (Imagine)
  6. (4) **Gauntlet** (U.S. Gold)
  7. (-) **Wizball** (Ocean)
  8. (-) **Barbarian** (Palace)
  9. (-) **Destroyer** (Epyx)
  10. (7) **Krakout** (Gremlin)

- Großbritannien**
1. (3) **Milk Race** (Mastertronic)
  2. (5) **BMX-Simulator** (Code Masters)
  3. (1) **Paperboy** (Elite Systems)
  4. (6) **Road Runner** (U.S. Gold)
  5. (-) **Exolon** (Hewson)
  6. (4) **Barbarian** (Palace)
  7. (9) **Run for the Gold** (Alternative)
  8. (-) **Destructo** (Bulldog)
  9. (-) **Cricket International** (Alternative)
  10. (2) **The Last Ninja** (System 3)

### U.S.A.

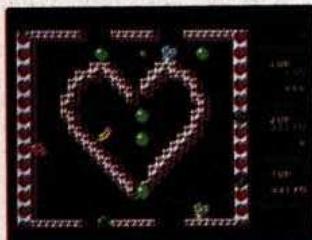
1. (8) **Defender of the Crown** (Cinemaware/Mindscape)
2. (-) **Top Gun** (Thunder Mountain)
3. (2) **Up Periscope** (Action Soft)
4. (-) **Wheel of Fortune** (SD)
5. (5) **Hardball** (Accolade)
6. (1) **Gunship** (Microprose)
7. (6) **Sub Battle Simulator** (Epyx)
8. (-) **Stationfall** (Infocom)
9. (3) **The Bard's Tale II** (Electronic Arts)
10. (-) **Might & Magic** (New World Computing)

# Bubble Bobble-Wettbewerb: Spielautomat zu gewinnen

Wer »Bubble Bobble« in Perfektion spielen möchte, sollte bei unserem großen Wettbewerb mitmachen. Erster Preis: ein leibhaftiger Automat, frisch aus der Spielhalle.

**H**aben Sie noch eine freie Ecke in Ihrer Wohnung? Spielen Sie »Bubble Bobble« gerne? Trauen Sie sich, bei unserem kniffligen Wettbewerb mitzumachen? Wenn Sie auf alle drei Fragen mit einem überzeugten Ja! antworten können, haben Sie gute Chancen, daß schon bald ein original Bubble Bobble-Spielautomat in Ihrem Zimmer steht. Neben diesem kapitalen ersten Preis gibt es bei unserem Wettbewerb in Zusammenarbeit mit Firebird und Ariolasoft außerdem 20 neue Computerspiele zu gewinnen.

In unserem Buchstaben-Quadrat sind die Namen von mehreren Firebird-Spielen versteckt. Die Namen der Spiele sind waaagerecht, senkrecht und diagonal angeordnet, sie können auch rückwärts geschrieben sein und es ist sogar möglich, daß ein Buchstabe in mehreren Spielnamen gleichzeitig vorkommt. Unter den versteckten Titeln befinden sich sowohl ältere als auch neue Programme, sowie Vollpreis- und Billig-Spiele. Wieviele Namen genau versteckt sind, wollen wir nicht verraten. Schließlich soll es auch nicht zu einfach sein, den tollen Spielautomaten zu gewinnen. Nur ein



Die C 64-Version von Bubble Bobble im Bild. Umsetzungen für Atari ST, Schneider CPC und Spectrum erscheinen ebenfalls in den nächsten Tagen.

## Machen Sie mit!



Die Markstücke dürfen wieder ins Sparschwein wandern: Ein waschechter Bubble Bobble-Automat wartet auf seinen zukünftigen Besitzer

kleiner Tip: Es ist eine zweistellige Zahl. Wenn Sie ein Wort finden, bei dem Sie sich nicht sicher sind, ob es wirklich ein Firebird-Spiel ist, dann schreiben Sie es ruhig auf — schaden kann es nicht.

Unter allen Einsendungen, die uns bis zum 31.1.88 erreichen, verlosen wir 20 Computerspiele. Der Bubble Bobble-Spielautomat wird nur unter den Einsendern verlost, die alle Firebird-Titel im Wortsuchspiel gefunden und auf ihre Karte geschrieben haben!

Schreiben Sie alle Namen, die Sie entdeckt haben, auf eine Postkarte. Vergessen Sie bitte nicht, Ihren Absender sowie Computertyp und gewünschten Datenträger anzugeben.

Schicken Sie Ihre Karte an:

**Redaktion Happy-Computer  
Markt & Technik Verlag AG  
Kennwort: Bubble Bobble  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar bei München**

In der Packung der Heimcomputer-Umsetzungen von Bubble Bobble finden Sie als zusätzlichen Service eine Mitmach-Karte, die man aber nicht unbedingt braucht, um an dem Wettbewerb teilzunehmen. Eine normale Postkarte tut's auch. Einsendeschluß ist der 31. Januar 1988. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Wir wünschen allen viel Spaß beim Mitmachen! (hl)

Q	O	X	S	E	N	I	N	E	L	U
E	L	I	T	E	V	I	H	E	T	N
R	O	G	A	R	I	B	H	I	E	A
I	H	I	R	E	N	A	T	F	A	X
P	C	T	S	C	O	L	A	R	R	R
M	U	T	T	D	T	L	P	A	T	I
E	T	H	R	U	S	T	N	H	L	N
S	C	U	I	E	Q	G	E	C	A	P
P	I	X	K	W	V	N	D	S	N	X
D	Z	A	E	N	I	S	L	U	D	Y
B	U	B	B	O	B	B	L	E		
I	J	N	E	Z	K	L	G	U	F	O
S	T	A	R	K	I	L	L	E	R	Z

In diesem Wortsuchspiel müssen Sie möglichst viele Titel von Firebird-Spielen entdecken.

# ★ Hallo Freaks

## The Last Ninja

Wie in der letzten Ausgabe versprochen, folgen hier die restlichen Tips zu »The Last Ninja« von Thorsten Weber aus Bad Nauheim. Die Lösung ist zwar umfangreich, aber die Berge von Fragen, in denen ich gerade wühle, rechtfertigen jede Zeile. Die Tips sind wieder geteilt: Wer sich die Spannung erhalten will, liest nur die Absätze »Gegenstände« und »Extratip«.

### Level 3 (Palace Gardens)

An der Abzweigung geht man nach rechts, sammelt dann die Wurfsterne auf und überspringt im übernächsten Bild den Fuß. Am Hals des Buddhas findet man dann ein Amulett. Nun geht man zurück, überspringt wieder den Fuß und wählt an der Abzweigung vom Anfang einfach die andere Richtung.

Bald darauf entdeckt man in einem Beet die Rose. Diese nimmt man auf, indem man den Handschuh in die Hand nimmt (im Holding-Feld muß der Handschuh zu sehen sein) und sie pflückt. Jetzt geht man an allen möglichen Abzweigungen geradeaus und kommt an einen kleinen Bach. Überspringt man ihn, kann man im Bild danach eine goldene Buddha-Statue sehen. Um in das nächste Level zu kommen, muß man alle Waffen wegstecken. Jetzt nimmt man das

Amulett in die Hand und läuft gegen den Buddha, bis der Ninja sich niederknieit. Dann fängt er an zu blinken und man gelangt in Level 4.

### Gegenstände

Falls man keine Wurfsterne mehr hat – ziemlich am Anfang liegen welche auf dem Boden.

Nach dem Fuß hängt ein Amulett am Hals des Buddhas.

Geht man zurück über den Fuß, findet man bald eine Rose. Um sie zu bekommen, muß man den Handschuh in der Hand halten.

### Level 4 (The Dungeons)

Ist man in die Verliese gefallen, kann man sich bald das Seil holen, das an der Wand hängt. Jetzt folgen die Richtungen, die man gehen muß, um das Ziel zu erreichen. Es beginnt im ersten Bild, nachdem man das Seil geholt hat. Um die Richtung richtig zu interpretieren, muß man sie vom Ninja aus betrachten.

- An der Abzweigung nach rechts
- An der Kreuzung nach rechts
- Im übernächsten Bild sollte man den Apfel holen
- An der nächsten Abzweigung nach links
- An der Kreuzung nach rechts
- An der Kreuzung links
- An der Kreuzung geradeaus
- Rechts



„Das ist Anjenka, unser Redaktionsliebling. Während wir ständig getreizt werden, kriegt sie die süßen Happen.“

Eure Pepe

i. Geradeaus

j. Rechts

k. Rechts

Jetzt muß man nur noch die Wache beseitigen, dann alle Waffen wegstecken und das Seil in die Hand nehmen. In der Wand sind Paare von gelben Armingen in einer Reihe befestigt. Genau an dieser Stelle läuft man mit dem Seil in der Hand gegen die Wand, bis der Ninja hochklettert. Jetzt hat man Level 5 erreicht.



### Gegenstände

Hier findet man im dritten Bild das Seil an der Wand.

### Level 5 (The Palace)

Im Bild mit der roten Tür nimmt man den Schlüssel in die Hand und schreitet hindurch. Jetzt geht man, vom Ninja aus gesehen

nach links und danach immer geradeaus, bis man in dem Bild mit der riesigen Samurai-Statue steht. Hier geht man nahe an der Wand entlang, an der sich die Statue befindet. Man muß so nahe wie möglich an der Statue vorbeilaufen.

Danach geht man nicht geradeaus, sondern biegt ab und gelangt in einen Raum, in dem ein großer grauer Topf an der hinteren Wand steht. Man muß sich davor stellen und nach ihm greifen. Wenn man richtig steht, färbt sich der Ninja grün. Man verläßt den Raum und geht diesmal an der Abzweigung vom Ninja aus gesehen nach links. Jetzt muß man nur noch den Wächter ausschalten und dann die Treppe benutzen. Dann ist der sechste und letzte Level erreicht.

### Gegenstände

Hier findet man nichts, außer der Zauberkraft (mehr dazu unter Level 2, Ausgabe 10/87).

### Extratip

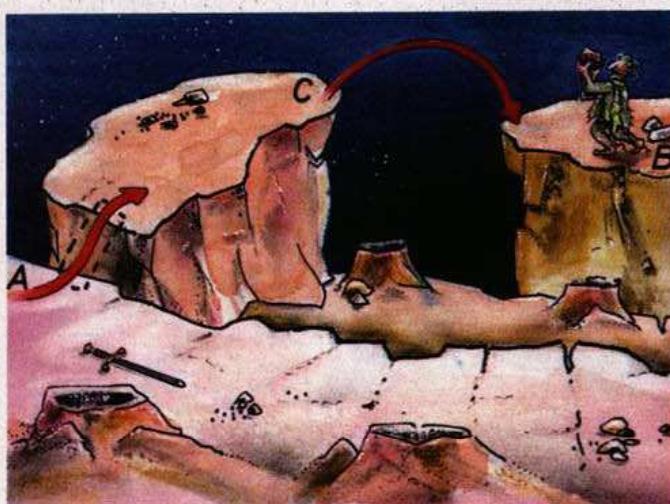
Im fünften Level ist der Kampfstab als Waffe am besten geeignet.

### Level 6 (The inner Sanctum)

#### – Ziel

Immer geradeaus gehen, bis man im fünften Bild angekommen ist (hier stehen zwei Vasen nebeneinander an der Wand). Dann muß man die Abzweigung nehmen und gelangt in einen Raum, in dem viele Flaschen stehen. Die blauen Flaschen auf dem Tisch muß man unbedingt mitnehmen (sie blinkt auch beim Betreten des Bildes), denn sie enthält ein Schlafmittel. Jetzt geht man wieder aus dem Bild und den gleichen Weg zurück, den man gekommen ist. Im nächsten Bild biegt man dann ab und kommt in einen Raum, in dem eine Wache steht, die man am besten kampfunfähig macht.

Danach folgt ein Raum, in dem sehr viele Vasen stehen. Jetzt steckt man alle Waffen weg und nimmt die Rose in die Hand. Damit geht man zu der großen blau-weiß gefleckten Vase in der Ecke und berührt sie. Als Folge geht die rote Wand zur Seite und man gelangt in den nächsten



»Escape from Singe's Castle«: So kommt man am übeln Schlammungeheuer vorbei

**VIDEO-SERVICE**

**64'er  
68000er AMIGA**

# **Brandheiße Super-Spiele...**

**Wir**

waren für Sie in Chicago,  
• zeigen Ihnen die interessantesten Neuentwicklungen  
der Top-Spielfirmen und haben die Spaltenprogramme  
für Sie in einem 60minütigem Videofilm  
unter die Lupe genommen.

**Sie** sehen heute  
die neuesten Spiele-Hits — »live« —,  
die voraussichtlich erst zum  
Weihnachtsgeschäft auf den  
Markt kommen,

- sind dabei, wenn Experten, Produzenten und die besten Programmierer der Welt über Entwicklungen und Hintergründe berichten,
- werden so ein Experte auf dem aktuellen Software-Markt.



**...aus Chicago —  
der größten Unterhaltungs-  
Elektronik-Messe  
der Welt.**

**HOTLINE:**

Bestell-Service Telefon 089/46 13-104

**• Lucasfilm Games:**

»Maniac Mansions« \*

**Epyx:** »California-Games«,  
die neue Sportspiele-Sammlung

**Accolade:** »Test Drive«,  
Autorennen mit Car-Construction-Set für Amiga, Atari ST, C64 \*

**Mastertronic:** »Rockford«,  
Boulderdash für den Amiga \*

»Metropolis«: Action auf dem PC \*

**Microprose:** neue Simulationen

**• Spielekonsolen**

3-D-Brillen von Sega und Nintendo

\* Hybrid Arts: »Midi Maze« für  
den Atari ST \* **Interviews:**

Steve Maretzky (Infocom), John Brazier  
(Epyx), Jack Rosenow (ActionSoft) u.v.a.

**Nur**  
**DM 29,90\***

\* zzgl. Versandkostenpauschale DM 6,- (5fr. 24,90, ÖS 299,-)

**Bitte Zahlkarte des Programm-Service auf Seite 169/170 benutzen.  
Achtung: Bestell-Nr. 2687 VS angeben! Oder diesen Bestell-Coupon verwenden.**

## **BESTELLCOUPON**

Einsenden an Markt & Technik • M&TV-Video

\* Hans-Pinsel-Straße 2 \* 8013 Haar \*

Hiermit bestelle ich den Videofilm »Das  
Festival der Spitzen-Spiele« zum  
Preis von DM 29,90\* (\*5fr. 24,90, ÖS 299,-\*)  
zzgl. 6,- DM Versandkostenpauschale  
(nur im VHS-System erhältlich)

**ADRESSE:**

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

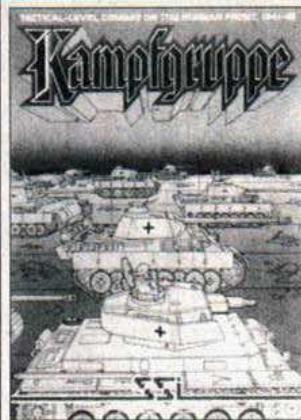
Telefon \_\_\_\_\_ Abonnement  ja  nein

HC1187

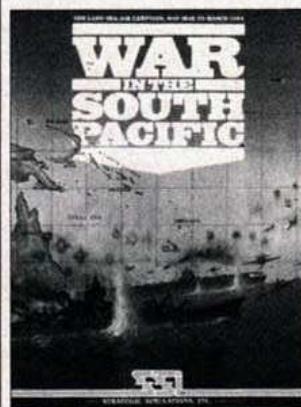
Verrechnungsscheck liegt bei

**M&TV  
VIDEO**

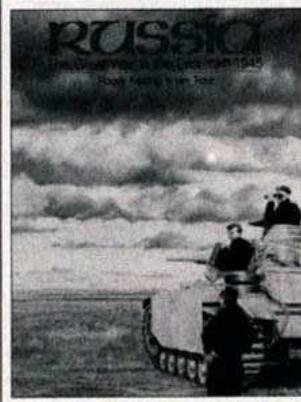
# Spiele Tips



Taktische Gefechtssimulation  
3600 Felder großes Spielfeld mit topografischem Gelände  
70 Waffensysteme aus WKII  
1-2 Spieler, Spieldauer 5 Std.  
Deutsches Handbuch  
Apple, C64, Atari, IBM, Amiga  
DM 99,-



Strategische Simulation im  
Südpazifik 1942-1943  
79 Schiffsklassen, Träger,  
Schlachtschiffe, Zerstörer etc.  
Deutsches Handbuch  
1-2 Spieler, Spieldauer 50 Std.  
Apple, C64 DM 129,-



RUSSIA 1941-45 für Fortgeschrittene. Hb. engl.  
Apple, C64 DM 139,-

30 weitere Strategie- und Phantasiespiele ab Lager lieferbar. Katalog 1,- Bfm.

**THOMAS MÜLLER**  
**COMPUTER-SERVICE**  
Postfach 2526 · 7600 Offenburg

## Haloo Freaks

Raum. Dort liegt ein Hund auf dem Boden, der erst dann wach wird, wenn man in einer bestimmten Entfernung zu ihm steht. Man nimmt das Schlafmittel, geht dann ein Stück nach oben zur Wand hin und läuft dem Hund entgegen. Sobald der Hund aufsteht, wirft man die Flasche mit dem Schlafmittel auf ihn. Verfehlt die Flasche das Ziel, muß man sofort aus dem Bild flüchten und kann es dann erneut versuchen.

Im nächsten Raum wartet wieder ein Wächter. Auch hier ist der Kampfstab die beste Waffe. Hat man ihn erledigt, begegnet man im folgenden Raum dem Wächter der Schriftrolle. Er trägt eine Rüstung und raubt bei einem Treffer eine Menge Energie. Nach erfolgreichem Kampf (der Ninja blinkt) gelangt man in den letzten Raum. In diesem Raum steht ein Altar, auf dem die Schriftrolle liegt. Man benötigt sie, um das Spiel erfolgreich zu beenden. Vor dem Altar befindet sich ein großes Quadrat, in diesem ist noch ein weiteres kleines. Den Zwischenraum zwischen den Quadranten darf man auf keinen Fall betreten, sonst

verliert man ein Leben. Man springt auf das kleine Quadrat und geht einfach bis zum Altar. Dort muß man nur noch die Schriftrolle aufnehmen und die Mission ist beendet. Der schwarze Ninja geht in das kleine Quadrat zurück und beginnt zu meditieren. Er wird nun in einen weißen Ninja zurückverwandelt.

### Gegenstände

Im fünften Bild geht man vom Ninja aus gesehen nach links. Von den zwei Flaschen auf dem Tisch kann man die linke nehmen. Es ist der Schlaftrunk. Im allerletzten Raum muß man die Schriftrolle aufnehmen, um das Spiel zu beenden.

### Extratip

Nachdem man die Wache mit dem Stab erledigt hat, nimmt man nun für den Krieger das Schwert und geht in das Bild, in dem sich der Krieger befindet. Man bleibt dort stehen, wo man sich befindet, wenn der Krieger auftaucht. Ist er nahe genug herangekommen, sticht man drei bis viermal zu (Feuerknopf drücken und Joystick nach oben — dieser Stich kann am schnellsten hintereinander ausgeführt werden) und verläßt dann das Bild wieder. Danach betrifft man es erneut, sticht wieder drei bis viermal zu und verläßt das Bild wieder. Das macht man so oft, bis der Krieger tot ist.

## POKEs & Schummel-Listings

### Wonderboy

Christian Petersen aus Schleswig hat einen schönen POKE für »Wonderboy« auf Diskette: Spiel mit RESET unterbrechen, POKE 2676,205 eingeben und das Spiel mit SYS 2112 wieder starten. Gilt nur für das C 64-Original.

### Metrocross

Das Problem bei »Metrocross« ist die Zeit, die dem Spieler immer davonläuft. Hier ist ein kleiner Trick von Martin Lippe aus Mettmann, der das Spiel leichter macht. Der Trick funktioniert für den C 64.

Reset auslösen  
POKE 13501, 234  
POKE 13502, 234  
POKE 4356, 11

Gestartet wird mit SYS 4096. Danach kann man sich viel Zeit lassen ...

### I-Ball

Noch ein POKE von Martin Lippe aus Mettmann: dieses Mal für das Billig-Ballerspiel »I-Ball« auf dem C 64:

Reset auslösen  
POKE 20669,234  
POKE 20670,234

Das Spiel mit SYS 49741 wieder starten. Jetzt hat man unendlich viele Leben und kann das Spiel viel ruhiger angehen.

### Sentinel

Hier wieder ein Beitrag aus der Reihe »Codes für Sentinel«. Jetzt geht's in hohe Level, wo die Sentinels so richtig übel werden. Auch diesmal kommen sie wieder von Jörg Krüger aus München.

Level	Code
6142	57429407
6256	36644244
6557	15461627
6920	36954279
7174	87745808
7469	28053043
7609	64774128
7979	69260595
8076	19490860
8321	79666978
8476	99703663
8585	42065833
8678	43402574
9154	68412419
9198	43249937
9293	10151064
9396	57677788
9487	47742501
9534	44998689
9646	36536934
9795	45956877
9878	83346694
9917	03898564
9998	98288136

# STRATEGIEN DER VERTEIDIGUNG

Guadalcanal

Designed by Ian Bird developed in collaboration with Alan Steel

ACTIVISION  
HOME COMPUTER SOFTWARE

HIGH  
FRONTIER

An SDI Simulation

Designed by Alan Steel,  
developed in collaboration  
with Ian Bird.

ACTIVISION  
ENTERTAINMENT SOFTWARE



Verteidigen  
Sie die Insel!



Die Menschheit  
sucht noch nach  
totaler Sicherheit

Hiermit wird Ihnen der Oberbefehl über die Armeen an Land, zu Wasser und in der Luft erteilt. Instruieren Sie Marine und Luftwaffe so, daß sie Ihnen die Feinde vom Hals halten, während Sie eine kleine Einheit zur Versorgung der Insel-Truppen abstellen. Bringen Sie Ihre Agenten auf Trab und seien Sie ständig über die Truppenbewegung der Gegenseite informiert. Geben Sie Ihr Bestes, dies ist keine Routineübung.

**„High Frontier“ simuliert sie bereits.**  
Aber nur wenn Sie als Projektleiter des Unternehmens „High Frontier“ an den richtigen Fäden ziehen. Ein SDI-Verteidigungssystem kann nur richtig funktionieren, wenn Sie Ihre Finanzierung gesichert haben, ständig über die weltweiten Truppenbewegungen informiert sind, ein hervorragendes Team zusammengestellt haben, sich mit dem Präsidenten gut stehen, und, und, und. **Die Welt wartet auf Sie!**

GUADALCANAL UND HIGH FRONTIER SIND ERHÄLTLICH FÜR  
COMMODORE 64/128 CASSETTE UND DISKETTE, SCHNEIDER CPC CASSETTE UND DISKETTE.

Peksoft

Peksoft

Peksoft

## Computersoftware und Zubehör

Müllerstr. 44, 8000 München 5

### ATARI ST

ARKANOID	49,-
GOLDRUNNER	69,-
GUILD OF THIEVES	59,-
SENTINEL	69,-
STARGLIDER	59,-
TAI PAN	59,-
TRACKER	69,-
VERMEER	69,-

### AMIGA

BARBARIAN	69,-
FAIRY TALE	139,-
GARRISON	69,-
GOLDRUNNER	69,-
GUILD OF THIEVES	59,-
KING QUEST III	89,-
STARGLIDER	59,-
UNINVITED	89,-

Peksoft

### C 64

BARD'S TALE	-	40,-
BISMARCK (DEUTSCH)	28,-	40,-
DEATH WISH 3	28,-	40,-
DEFENDER OF THE CROWN	-	40,-
ELITE (DEUTSCH)	40,-	55,-
GUILD OF THIEVES	-	55,-
GUNSHIP	40,-	55,-
LAST NINJA	28,-	40,-
MEGA APOCALYPSE	28,-	40,-
PIRATES	40,-	55,-
PIRATES OF BARBARY COAST	-	28,-
UP PERISCOPE	-	69,-
WIZBALL	28,-	40,-
WORLD CLASS LEADERBOARD	28,-	40,-

Peksoft

NEU! Public-Domain Liste für Amiga - Atari ST - C 64/128 - IBM anfordern  
(bitte DM 5,- beifügen)

Diese und andere Superangebote finden Sie auch in unserem Softwareladen in der  
Müllerstraße 44, 8000 München 5

### HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

Versand per NN + DM 5,- oder Vorauskasse + DM 3,- Porto/Verpackung.  
Ausland nur gegen Vorauskasse, 24-Std.-Service

Peksoft

TELEFON: 089/260 9380

Peksoft

\*\* \* Auto-Versand \* \* \*

**★ LAUB RUNTER - PREISE RUNTER ★**

FREEZE MACHINE (neuestes Freeze-Frame) 77 DM  
UTILITY-DISK 1. FM (mehr. Pgma.) 27 DM  
FINAL CARTRIDGE (neueste Version) 77 DM  
POWER CARTRIDGE Superspiel 117 DM  
FINAL C. - FREEZE-M. zusammen nur 147 DM  
EXPERT-FREEZE: neueste Software, 3.1, deutsch  
total inkl. Extra Info anfordern 127 DM  
TURBO-SENSOR-LIGHTEN + Prg.Disc. 57 DM  
VIDEO-DIGITIZER einbaufertig 247 DM  
SOUND-SAMPLER DELUXE NEU 117 DM  
DIGITAL-COPY-BOX 1.2 Datasetten 57 DM

Alle Artikel für C64/128. Module mit deutscher Software u. Anleitung, in garantierter neuester Version.

Preise bei Vorkasse **OHNE versteckte Zuschläge**. Nachnahme + 4,50 DM.

Liste und weitere Artikel auf Anfrage.

ASTRO-VERSAND • Postfach 1330 • 3502 Vellmar  
24-Stunden-Bestelltelefon: (05 61) 88 01 11

### Lichtgriffelnur DM 49,-

komplett mit Programmen + dt. Anleitung

Lieferbar für folgende Computerarten:  
Commodore: C64/C128/VC20  
Atari: 800XL/800XL/130XE  
Schneider: CPC 464/664/6128  
Versand gegen Scheck/Nachnahme.  
Informationsmaterial gratis!  
Bitte Computerart angeben!

### F. Klaus Schißlbauer

Pf. 11 71 B, 8458 Sulzbach-Rosenberg  
Telefon 096 61/65 92 bis 21 Uhr

### Sonderaktion für C64/128-User:

Wenn Sie Ihrer Infoanforderung  
DM 10,- beilegen, erhalten Sie  
10 Superprogramme auf Kassette  
oder Diskette für C64/C128.

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verteilung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1.000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

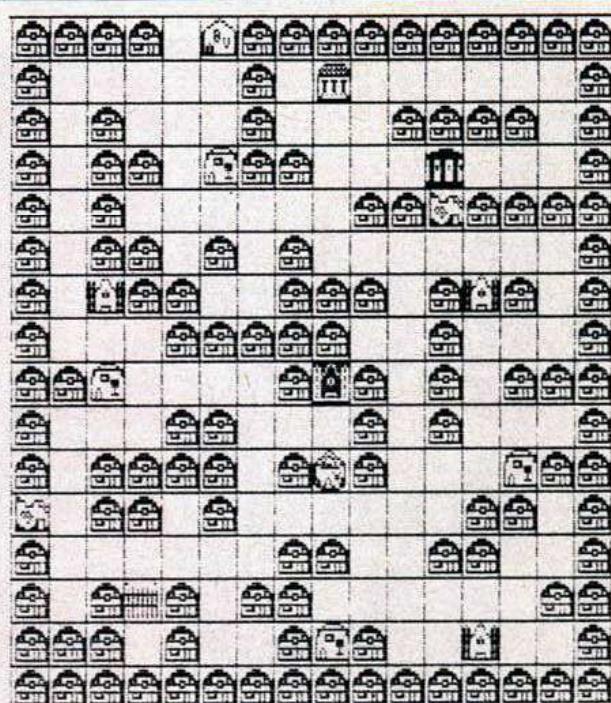
Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



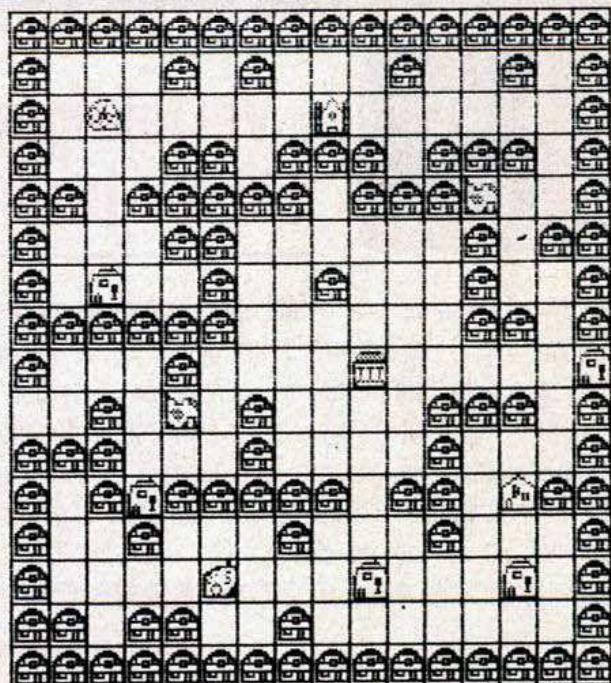
### The Destiny Knight

Und weiter geht's mit Tips zu »Destiny Knight«, dem überaus erfolgreichen Nachfolger von »Bard's Tale«. Diesmal sind es Karten, die Klaus Hingerl aus Eberspoint und sein Freund Chris Brunner auf dem Atari ST gezeichnet haben.



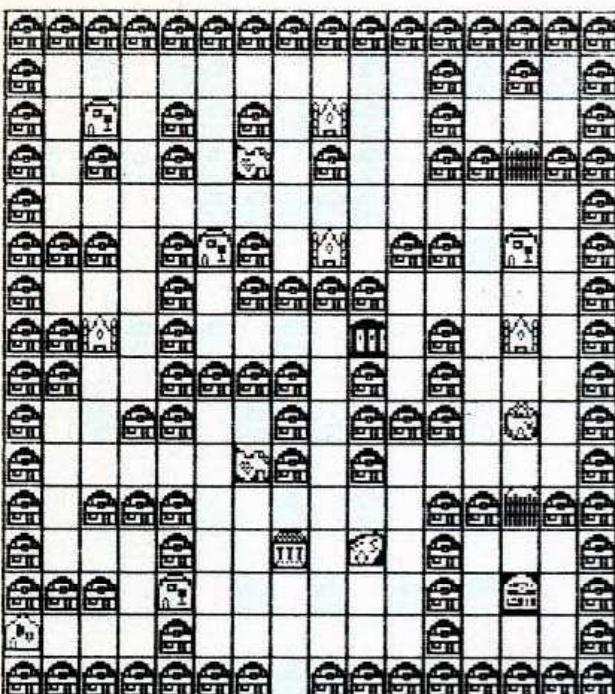
Entrance to the Tombs

### City of Ephesus



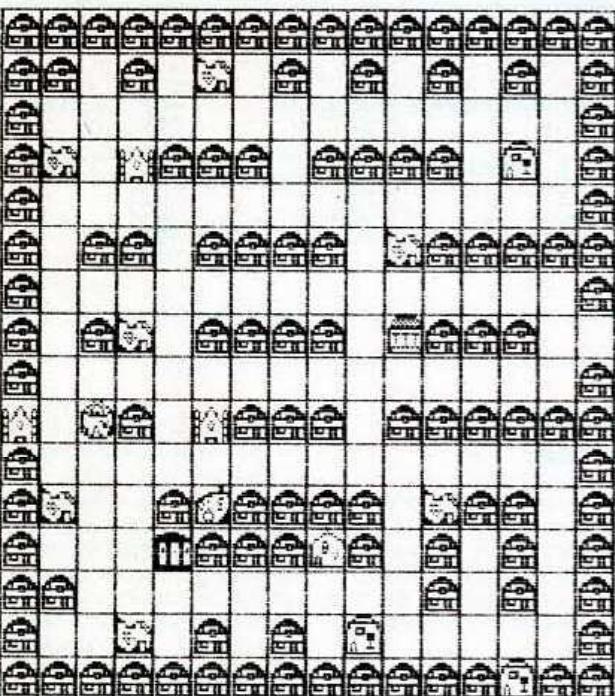
Rock, The strange mage

### City of Colosse



**Dargoth's Tower**

**City of Philippi**



**Thessalonica**

**Legend**

- |  |                 |  |                        |  |                     |
|--|-----------------|--|------------------------|--|---------------------|
|  | <b>Building</b> |  | <b>Bank</b>            |  | <b>Casino</b>       |
|  | <b>Temple</b>   |  | <b>Energy Emporium</b> |  | <b>Review Board</b> |
|  | <b>Guild</b>    |  | <b>Garth's Shoppe</b>  |  | <b>Gate</b>         |

**Interfunk**  
FACHGESCHÄFT

RADIO **WEISS**  
Severinstraße

**COM  
PLAY**

Hohenzollernring 29 · 5000 Köln 1  
Telefon 0221/252457

Weltneuheit!



**49.-**

- ★ Sensortechnik
  - ★ Verschleißfrei
  - ★ Geld-Zurück-Garantie
- (bei Rücksendung innerhalb 14 Tagen)

**Neue Preise für Amiga-Software\***

A MIND FOREVER VOYAGE	94,- DM	MASTERTYPE	148,- DM
ADVENTURE CONSTRUCT	94,- DM	MATHTALK	98,- DM
AECIS ANIMATOR	236,- DM	MAXI DESK	198,- DM
ARCHON	99,90 DM	MAXIPLAN (TAB KAL.)	236,- DM
ARCHON II*	73,- DM	MINISHADOW	89,90 DM
ARCTICFOX	78,- DM	MOONMIST	78,- DM
BARD'S TALE THE*	104,- DM	MUSIC CONSTRUCTION	228,- DM
BORROWED TIME	78,- DM	NEW TECHNOLOGY	98,- DM
BRATACAS	78,- DM	ORGANIZE	198,- DM
BRIDGE 4.0	149,- DM	PASCAL MCC	258,- DM
CHESSMASTER 2000*	84,- DM	PAWN THE	69,90 DM
COMPUTER BASEBALL	118,- DM	PLANETBALL	149,- DM
CRIMSON CROWN THE	149,- DM	PRINTMASTER PLUS	198,- DM
DEADLINE	149,- DM	RACTER	149,- DM
DECIMAL DUNGEON	98,- DM	ROGUE	79,90 DM
DEJA VU	145,- DM	SCRIBBLE (TEXTVERARB.)	198,- DM
DELUXE PAINT II*	226,- DM	SEASTALKER	149,- DM
DELUXE PRINT	228,- DM	SEVEN CITIES OF GOLD	99,90 DM
DELUXE VIDEO	228,- DM	SORCERER	149,- DM
DIABLO	128,- DM	SPACE QUEST	149,- DM
FINANCIAL COOKBOOK	145,- DM	SPELLBREAKER	149,- DM
FINANCIAL TIME MACH.	145,- DM	STAR FLEET	148,- DM
FIRST SHAPES	98,- DM	STARCROSS	149,- DM
FLIGHT SIMULATOR II*	134,- DM	SUPER HUEY	149,- DM
GOLDEN OLDIES*	68,- DM	SUSPECT	149,- DM
HACKER	89,90 DM	SUSPENDED	149,- DM
HACKER II	78,- DM	TEMPLE OF AFSHAI	58,- DM
HALLEY PROJEKT THE	75,- DM	TRANSYLVANIA	149,- DM
HEX	98,- DM	ULTIMA III*	65,- DM
HITCHHIKER'S GUIDE	149,- DM	VIDEO VEGAS	149,- DM
INFIDEL	149,- DM	WINNIE THE POOH*	98,- DM
INSTANT MUSIK	74,- DM	WINTER GAMES	58,- DM
IT'S ONLY ROCK N' ROLL	98,- DM	WISHLINGER	149,- DM
JEWELS OF DARKNESS	69,90 DM	WORLD GAMES	58,- DM
KEYBOARD CADET	149,- DM	ZORK I	149,- DM
LATTICE C COMPILER	297,- DM	ZORK II	149,- DM
LEATHER GODDESSES OF	149,- DM	ZORK III	149,- DM
LITTLE COMPUTER PEOP.	89,90 DM		

**Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:**

Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:

Battlezone	Falcon Patrol II	Porno Dia Show	Soldier One
Beach Head	Flyerfox	Protector II	Speed Racer
Beach Head II	Friday the 13th	Raid on Bungeling Bay	Stalag I
Blue Max	G.I. Joe I + II	Raid over Moscow	Swedish Erotica
Castle Wolfenstein	Girls they want	Rambo II	Stroker
Commando	to have Fun	River Raid	F15 Strike Eagle
Commando Libya Part I	Green Beret	Seafox/Seawolf	Tank Attack
Desert Fox	Hitler Diktator	Sex Games	Teachbusters
Eroticon	Nice Demo	Silent Service	Theatre Europe
Falcon Patrol	Paratrooper	Skyfox	1942 Trainer

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

**Utopia**

Wir stellen uns für Sie auf den Kopf!!

Atari ST

AMIGA

ST	AMIGA	ST	AMIGA
ALTAIR	OUTCAST	58,-	-
ARKANOID	PORTALS	59,-	-
AUTODUEL	PSION SCHACH (d.)	59,-	-
BAD CAT	ROAD RUNNER	59,-	-
BARBARIAN	ROADWAR 2000	69,-	99,-
BOULDERDASH CONST. KIT	S.D.I.	75,-	-
BUREAUCRACY	SEAFINER	59,-	-
DEFENDER OF THE CROWN	SHARKIDER	59,-	99,-
EAGLES	STATIONFALL	64,-	-
FOOTBALL MANAGER	TAI PAN	66,-	99,-
GARISON	UNIVITED	66,-	-
GATE	VERMEER	76,-	-
GOLDRUNNER	THE GUILD OF THIEVES	69,-	99,-
KARATE KID II	TRACKER	59,-	99,-
KNIGHT ORC	UNIVITED	75,-	-
LEATHER GODDESSES Infocom	VERMEER	76,-	-

Einheit ankreuzen! auf eine Postkarte kleben und ab den Briefkasten! Komplette Preisliste gegen 1.20 in Briefmarken.

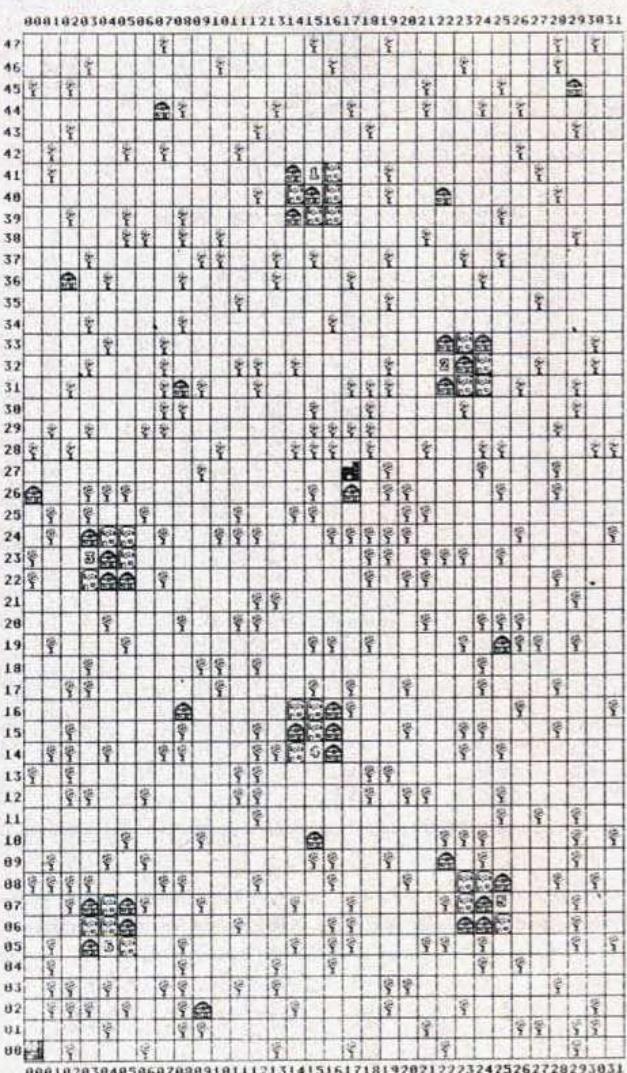
Versand: NN + 6,- od. Vorkasse + 4,-/Intl. + 7,-/Ausland. Bei Bestellwert unter 20,- + 5,- Bearbeitungsgebühr

Kellerstr. 11, 8 München 80, Hotline: 089/4489988

Mo.-Fr. 15-18 Uhr, Do. 15-20 Uhr, Sa. 11-13 Uhr

## ★ Hallo Freaks

Klaus und Chris haben aber auch noch Fragen zum Spiel:  
 — Wie lauten die Antworten in den Tombs?  
 — In welcher Reihenfolge erforscht man die Dungeons?  
 — Welche Antwort verlangt die Frage des Stone Mans?



## Map of the WILDERNESS

### Legend:

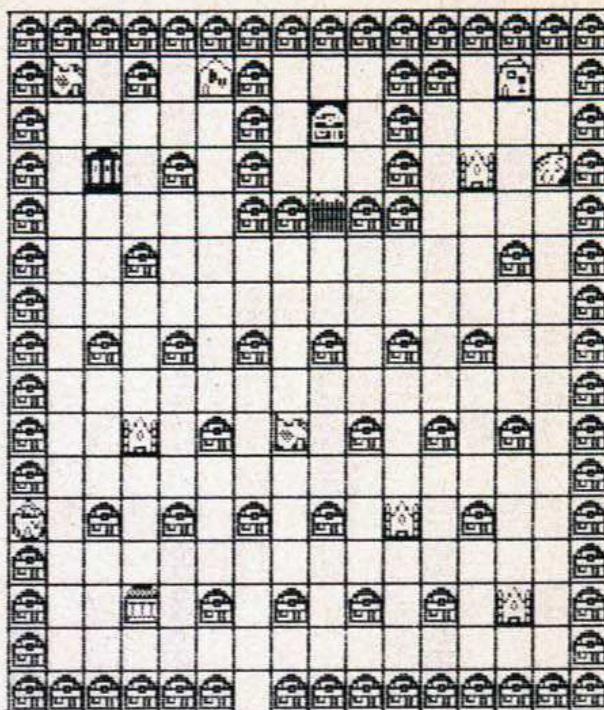
- Hut
- Fantskars Castle
- Hut of the Sage

### The Cities

- 1 Ephesus
- 2 Colosse
- 3 Tangra
- 4 Philippi
- 5 Thessa
- lonica
- 6 Corinth

### Special Places

- Loc 31/09: The Crypt
- Loc 19/25: A Stone Man
- Loc 02/09: The Temple of Marn



City of Corinth

## Legend

	Building		Bank		Casino
	Temple		Energy Emporium		Review Board
	Guild		Garth's Shoppe		Gate

## Footballer of the Year

Damit man auch außerhalb der Saison nicht auf den Fußball verzichten muß, haben sich Thorsten Weber und Marc Kiesel aus Bad Nauheim mit dem Spiel »Footballer of the Year« beschäftigt.

- Zu Beginn des Spiels keine Torkarten kaufen.
- Nie Transferkarten kaufen, da sie teuer sind und meistens nichts bringen.
- Torkarten immer beim Wert \*3 einsetzen, außer man steht in der 4. Division am Tabellenende.
- Wenn man weniger als 50 Torkarten besitzt, sollte man keine Karten bei Cup-Spielen einsetzen.
- Um viele Torkarten zu bekommen, sollten Sie erst den Spielstand speichern. Dann gehen Sie zum Ereignisfeld und kaufen solange Ereigniskarten, bis Sie ungefähr 70 Torkarten haben.
- Immer speichern, wenn Sie Torkarten oder eine Menge Geld erhalten haben. Auch wenn Sie an einen Club in einer höheren Division verkauft werden sind oder unter den ersten 5 in der Tabelle stehen, sollten Sie einen Schnapschuß machen.
- Am Anfang des Spiels oft zum Ereignisfeld gehen, da man unter Umständen an einen besseren Club verkauft wird, was viel Geld einbringt. Dadurch sinkt leider der Status um 200 Punkte, aber sobald man wieder an einen niedrigen Club verkauft wird, bekommt man seine Statuspunkte zurück und hat so einen Gewinn gemacht.
- Um in die Wahl zum »Footballer of the Year« zu kommen, muß man in der ersten Division spielen und 600 Statuspunkte haben. Das gleiche gilt für die Nationalmannschaft.
- Durch viele Tore erhöht man den Spieler-Status.

# MANIAC MANSION™

EIN SPIEL  
WIE IM  
KINO!

Die Geschichte  
beginnt vor

20 Jahren in einer schwülen Sommer-  
nacht. Die Luft war wie elektrisiert.  
Plötzlich zerfetzte ein ohrenbetäubender Knall  
die unheimliche Stille. Mit einem gleißenden  
Feuerstrahl stieß ein Meteor aus dem  
nachtdunklen Himmel auf die Erde hinab.  
Seit diesem Tag gehen unerklär-  
liche Dinge in dem Haus von  
Dr. Fred - dem Maniac  
Mansion - vor.



IN DEUTSCH  
AUF DEM BILDSCHIRM  
UND IM HANDBUCH

Dies ist eine Story über: Anonyme Anrufer, Atomreaktoren,  
Außerirdische, Einbrüche, elektrische Zäune, gerissene Verleger,  
Habgier, hysterische Tiere, Kidnapping, klassische Automobile,  
Liebe, Lust, lila Schleim, medizinische Experimente, Microwellen-  
herde, Mutanten, Postbetrug, Punks, Reichtum, Rock 'n' Roll,  
Sätze, Strahlenanzüge, Talkmaster, unentwickelte Fotos, Wahn-  
sinn und... Weitherrschaft.



....Die verrückte Story könnte ich mir gut von Regisseur Steven Spielberg inszeniert vorstellen - aber wo für brauchen wir Spielberg, wenn wir es mit dem Joystick selber können?  
Das ist Software, die zeigt, was fähige Programmierer können:  
komplex, benutzerfreundlich und höchst unterhaltsam..."

Boris Schneider, Happy Computer 10/87

Erhältlich für Commodore 64/128 Diskette.

Activision Deutschland GmbH · Postfach 76 06 80 · 2000 Hamburg 76.

Exklusiv Distributor: Ariolasoft

Vertrieb Österreich: Karasoft (Exklusiv Distributor)

Vertrieb Schweiz: Thali AG (Exklusiv Distributor)

Graumimporte enthalten keine deutschsprachige Anleitungen.

ACTIVISION  
HOME COMPUTER SOFTWARE

# CODE MASTERS

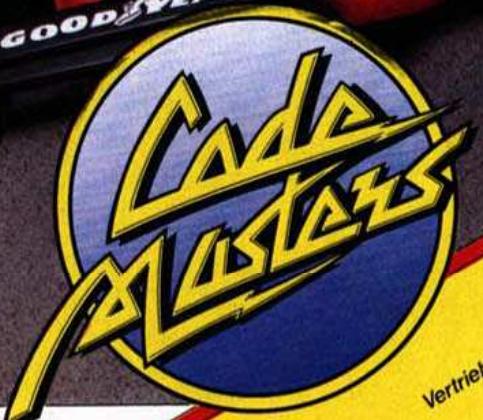
## - SUPERSCHNELLE ACTION

## - TOLLE GRAFIK

## - KLEINER PREIS

Wozu sich noch zu Screenshots äußern  
oder weitere Worte über  
Spielbeschreibungen verlieren?  
Code Masters überzeugt durch Qualität!

Probiert es einfach aus!



RUSH MORE  
Online with the trend.  
**microHändler**

Vertrieb:

CODE MASTERS SOFTWARE, 1 Beaumont Close, Banbury, England  
Computer Software

No 1 UK  
BESTSELLER



# Kleiner Geist, was nun?

**Was passiert, wenn ein Geist über eine Obstplantage herfällt? Was passiert weiter, wenn er dabei unter Zeitdruck steht, und von Bienen**

**H**arvey ist ein Geist. Harvey ist sogar ein sehr alter Geist, und Harvey liebt Obst über alles. Deshalb schleicht er sich abends, wenn die Menschen ihre Arbeit beenden und niemand mehr auf den Straßen ist, in eine Obstplantage, und stibitzt dort die reifen Früchte. Leider treiben zu dieser Zeit auch die Bienen in der Plantage ihr Unwesen, und Harvey muß beim Obst pflücken höllisch aufpassen, um von den Bienen nicht gestochen zu werden. In einem anderen Abschnitt der Plantage sind die Fruchtbäume mit Mistelzweigen überwuchert. Die Früchte der Mistel sind absolut ungeeignet, und Harvey muß sich vorsehen, daß er nicht aus versehen danebengreift und eine dieser Früchte erwischt. Das wäre ja alles noch nicht so schlimm, wäre da nicht ein automatisches Förderband, das noch eingeschaltet ist, wenn Harvey die Plantage aufsucht. Er muß sehr vorsichtig sein, um von dem Förderband nicht erfaßt und mitgeschleift zu werden.

Das ist die Geschichte zu unserem Spiel »Harvey«. Wenn Sie es starten wollen, verwenden Sie dazu das eingebaute Basic. Unter Turbo-Basic wird das Spiel viel zu schnell, und ist damit unspielbar. Da in dem Basic-Programm sehr viel DATA-Zeilen enthalten sind, empfehlen wir zum Abtippen unseren Prüfsummer.

Nach dem Start bleibt der Bildschirm zunächst für eine Weile dunkel. Das ist völlig normal. In dieser Zeit baut das Programm aus den vielen DATA-Szenen einen neuen Zeichensatz auf und installiert im Computer mehrere Maschinenprogramme, die für die Bewegungen im Spiel zuständig sind.

## Nach dem Starten dauert es einen Moment

Dann erscheint das Titelbild. Sie starten das Spiel mit <START> oder durch Druck auf den Feuerknopf des Joysticks in Port 1. Mitten im Spiel läßt sich mit <START> das Spiel abbrechen und von vorne beginnen.

Der Bildschirm besteht aus drei Etagen, die miteinander über eine Art Fahrstuhl verbunden sind. Springt Harvey in den Fahrstuhl, wird er auf eine andere Etage befördert. Harvey kann nicht richtig laufen, sondern bewegt sich mit kurzen oder langen Hüpfen durch die Gegend. Durch dieses Hüpfen gelangt er auch an die Früchte, die an der Decke baumeln. Jede Frucht bringt 10 Punkte. In der ersten Etage muß er sich vor den Bienen in acht nehmen. Die zweite Etage enthält die giftigen Mistelzweige, die auf dem Bildschirm blau dargestellt sind, und auf der dritten Etage läuft das Förderband. Dort muß Harvey über die Kisten hüpfen, um an die Früchte zu gelangen. Insgesamt stehen Ihnen drei Leben zur Verfügung, um die Früchte zu pflücken. Damit das Spiel jedoch nicht zu einfach wird, gibt es ein Zeitlimit. Schaffen Sie es, vor Ablauf der Zeit alle Früchte zu pflücken, so wird die verbliebene Zeit auf Ihr Punktekonto addiert. Eine Pausenfunktion gibt es auch, sie wird mit <OPTION> aktiviert und mit <SELECT> wieder aufgehoben. Klingelnde Telefone sind also kein Grund mehr, sich zu ärgern.

und Transportbändern gestört wird? Ganz einfach: probieren Sie es mit dem Listing »Harvey« auf Ihrem Atari XL/XE aus.

### Harvey ★★

von Holger Winkler

Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	eingebautes Basic
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Kurzbeschreibung:	Ein Geist stibitzt in einer Obstplantage Früchte.
Sektoren auf Diskette:	82

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```

1 REM *** HOLGER WINKLER ***
2 REM *** GERMANENSTR. 96 ***
3 REM *** 4690 HERNE 1 ***
10 GRAPHICS 7:POKE 559,0:FOR I=24576 TO
I+766:READ WERT:POKE I,WERT:NEXT I:SOUND
1,0,0,0:SETCOLOR 2,8,8
20 POKE 707,220:POKE 512,32:POKE 513,96:
POKE 54286,192
30 POKE 704,170:POKE 53277,3:POKE 54279,
96:POKE 552,94:POKE 553,96:POKE 53774,0
40 FOR I=26632 TO I+597:READ WERT:POKE I
,WERT:NEXT I
50 FOR I=27688 TO I+39:POKE I,130:POKE I
+680,130:NEXT I:FOR I=27728 TO I+600 STE
P 40:POKE I,130:POKE I+39,130
60 NEXT I:FOR I=27729 TO I+37:POKE I,130
:POKE I+40,132:POKE I+440,8:POKE I+240,8
:NEXT I
70 FOR I=0 TO 31:WERT=25960+I:J=129+126*
(I=0 OR I=31):POKE WERT,J
80 POKE WERT+40,J:POKE WERT+256,J:POKE W
ERT+216,J:NEXT I:POKE 706,10:POKE 53258,
1:POKE 53257,1:POKE 705,10
90 FOR I=28408 TO I+159:READ WERT:POKE I
,WERT+64*(I<28434):NEXT I
100 FOR I=1628 TO I+56:READ WERT:POKE I,
WERT:NEXT I:FOR I=1693 TO I+68:READ WERT
:POKE I,WERT:NEXT I
110 POKE 559,0:POKE 1536,1:POKE 53248,12
2:POKE 756,224:POKE 53249,0:POKE 53250,0
120 POKE 1577,0:POKE 1578,0:FOR I=28434
TO I+5:POKE I,144:NEXT I:FOR I=0 TO 3:PO
KE 1562+I,4*I:NEXT I
130 POKE 560,124:POKE 561,6:POKE 559,62:
POKE 28447,18:I=USR(1628)
140 IF PEEK(53279)<>6 AND STRIG(0)=1 THE
N 140
150 POKE 53248,0:POKE 560,0:POKE 561,96:
POKE 756,104:POKE 559,62:POKE 53250,52:P
OKE 53249,188:GOSUB 480:POKE 206,0
160 POKE 207,0:FOR I=1537 TO I+3:POKE I,
0:POKE I+4,99:POKE I+29,1:POKE I+23872,I
NT(4^(I-1537))+1:NEXT I
170 FOR I=0 TO 3:POKE I+112,0:POKE I+154
5,I:NEXT I:POKE 205,122:POKE 203,79:POKE
204,100:POKE 1571,130
180 POKE 53278,0:POKE 28427,PEEK(1536)+1

```

Listing »Harvey« für Atari XL/XE (Anfang)

## **Atari XL** Spiele-Listing

```

6:GOSUB 440:POKE 1578,0:FOR I=112 TO 120
:POKE I,0:NEXT I:POKE 1577,0 <RH>
190 POKE 28416,17:FOR I=28417 TO I+2:POK
E I,16:NEXT I:FOR I=0 TO 15:POKE 25680+I
,PEEK(28488+I):NEXT I:POKE 538,1 <WP>
195 POKE 25409,0 <SS>
200 IF PEEK(53279)=6 THEN 270 <IO>
210 IF PEEK(1575)=0 THEN 300 <NL>
220 I=PEEK(53279):IF I<6 THEN POKE 538,(I=5):SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:SOUND 3
,0,0,0 <HR>
230 IF PEEK(1578)=0 THEN 200 <DL>
240 POKE 538,0:SOUND 2,0,0,0:SOUND 3,0,0
,0:FOR I=1 TO 2:SOUND 1,100,12,12:FOR J=
1 TO 300:NEXT J:SOUND 1,0,0,0 <PJ>
250 FOR J=1 TO 200:NEXT J:NEXT I:POKE 28
447,PEEK(28447)-1:I=USR(1628):IF PEEK(28
447)<16 THEN 380 <ZP>
260 GOTO 150 <NW>
270 POKE 538,0:I=USR(1628):POKE 1536,1 <VQ>
280 FOR I=150 TO 30 STEP -1:SOUND 1,I,10
,10:NEXT I:SOUND 1,0,0,0 <VP>
290 FOR I=28434 TO I+5:POKE I,144:NEXT I
:POKE 28447,18:GOTO 150 <MR>
300 POKE 538,0:POKE 1536,PEEK(1536)+1*(P
EEK(1536)<9):A=(PEEK(28417)-16)*10+PEEK(
28418)-16:SOUND 2,0,0,0 <SY>
310 FOR I=1 TO A:SOUND 1,200,10,10:POKE
28438,PEEK(28438)+1:SOUND 1,0,0,0 <YH>
320 IF PEEK(28438)>153 THEN POKE 28438,1
44:POKE 28437,PEEK(28437)+1 <JC>
330 IF PEEK(28437)>153 THEN POKE 28437,1
44:POKE 28436,PEEK(28436)+1 <CO>
340 IF PEEK(28436)>153 THEN POKE 28436,1
44:POKE 28435,PEEK(28435)+1 <WA>
350 IF PEEK(28435)>153 THEN POKE 28435,1
44:POKE 28434,PEEK(28434)+1 <PM>
360 NEXT I <GF>
370 I=USR(1628):GOTO 150 <CX>
380 FOR I=0 TO 4:POKE 1719+I,PEEK(28434+
I):NEXT I:A=0:I=A <YJ>
390 IF PEEK(1719+I)<PEEK(1739+I) THEN 11
0 <JV>
400 IF PEEK(1719+I)>PEEK(1739+I) THEN FO
R I=0 TO 4:POKE 1739+I,PEEK(1719+I):NEXT
I:GOTO 110 <ES>
410 I=I+1:IF I=6 THEN 110 <LA>
420 GOTO 390 <QC>
440 A=PEEK(1536):FOR J=1 TO 3+(A>1)+(A>2
):POKE 28013+INT(RND(0)*30),10:NEXT J <YD>
450 FOR I=1 TO 5+(A-4)*(A>4):FOR J=0 TO
2 <GU>
460 WERT=INT(RND(0)*29):IF PEEK(27813+J*2
00+WERT)<>0 THEN 460 <IS>
470 POKE 27813+J*200+WERT,137:NEXT J:NEX
T I:POKE 1575,15+((A-4)*3)*(A>4):RETURN <FV>
480 RESTORE 1300:FOR I=1 TO 10:READ A,J,
WERT:SOUND 1,A,10,10:FOR B=1 TO J <EY>
490 NEXT B:SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:F
OR B=1 TO WERT:NEXT B:NEXT I:RETURN <EN>
500 DATA 112,112,112,68,0,108,4,4,4,4,4,
4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,112,240,6,112,
6,65,0,96 <DD>
510 DATA 72,169,224,141,9,212,104,64 <CR>
520 DATA 160,0,200,177,203,136,145,203,2
00,192,20,208,245,198,203,96 <BY>
530 DATA 160,20,136,177,203,200,145,203,
136,208,247,230,203,96 <YU>
540 DATA 169,0,24,216,105,16,202,208,249
,170,160,1,189,72,111,145,203,200,232,19
2,17,144,245,96 <FM>
550 DATA 173,132,2,208,4,169,1,133,112,1
65,112,240,74,165,115,208,34,166,113,224
,5,176,7,230,113,32,70,96,176,57 <XA>
560 DATA 165,114,201,16,176,9,230,114,32
,40,96,169,0,240,42,169,1,133,115,208,36
,165,114,240,9,198,114,32,56,96 <JN>
570 DATA 169,0,240,23,198,113,166,113,48
,5,32,70,96,176,8,169,0,133,113,133,115,
133,112,133,117,133,116 <OO>
580 DATA 160,0,165,113,240,2,160,168,140

```

<NI>  
 1,34,6,170,240,10,169,0  
 1030 DATA 24,216,105,5,202,208,249,170,1  
 60,0,189,32,111,153,131,103,232,200,192,  
 5,144,244,173,36,6,208,20  
 <YU>  
 1040 DATA 173,10,210,201,99,176,249,141,  
 36,6,173,10,210,201,3,176,249,141,37,6,1  
 73,37,6,240,36,201,1,208  
 <DU>  
 1050 DATA 14,206,35,6,173,35,6,201,51,17  
 6,2,169,51,208,12,238,35,6,173,35,6,201,  
 194,144,2,169,194,141,35  
 <PQ>  
 1060 DATA 6,141,3,208,206,36,6,173,0,6,2  
 01,4,176,5,169,0,141,3,208,173,195,2,24,  
 216,105,8,141,195,2  
 <HF>  
 1070 DATA 173,4,208,201,8,208,70,165,205  
 ,56,216,233,65,74,74,170,165,203,201,79,  
 176,15,189,165,108,201  
 <VI>  
 1080 DATA 137,240,1,234,169,0,157,165,10  
 8,240,32,201,119,176,15,189,109,109,201,  
 137,240,1,234,169,0,157,165,109,109,201,  
 137,240,1,234,169,0,157  
 <HR>  
 1090 DATA 109,109,240,13,189,53,110,201,  
 137,240,1,234,169,0,157,53,110,169,1,141  
 ,38,6,206,39,6,169,0,133,77  
 <AY>  
 1100 DATA 173,15,208,74,74,144,8,165,205  
 ,201,130,176,11,144,14,74,144,11,165,205  
 ,201,130,176,5,169,2,141,4,6  
 <NA>  
 1110 DATA 169,0,141,5,210,173,38,6,240,4  
 2,206,38,6,162,4,254,18,111,189,18,111,2  
 01,144,176,5,169,145,157,18,111  
 <HC>  
 1120 DATA 201,154,144,8,169,144,157,18,1  
 11,202,16,229,169,170,141,5,210,169,200,  
 141,4,210  
 <UM>  
 1130 DATA 238,40,6,173,40,6,201,100,144,  
 38,169,0,141,40,6,162,2,222,0,111,189,0,  
 111,201,16,176,8,169,25,157  
 <ZK>  
 1140 DATA 0,111,202,16,238,238,41,6,169,  
 165,141,5,210,169,50,141,4,210  
 <TO>  
 1150 DATA 173,41,6,201,100,176,27,162,3,  
 169,0,29,8,208,202,16,250,74,176,14,173,  
 4,208,74,74,74,176,6  
 <V>

```

1160 DATA 173,15,208,74,144,8,169,200,14
1,42,6,141,26,2,96 <KS>
1200 DATA 34,47,46,53,51,26,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,44,37,54,37,44,26,0,51,35,47,50,37,26,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,108,90,0 <DJ>
1210 DATA 14,27,27,31,14,14,29,27,31,14,
14,31,28,31,14,14,31,27,29,14,14,31,27,2
7,14 <SG>
1220 DATA 14,31,27,23,14,14,31,19,31,14,
14,23,27,31,14 <MM>
1230 DATA 0,0,0,0,32,80,24,28,60,124,84,
126,110,255,255,126,0,0,0,0,96,16,24,56,
60,124,84,126,110,255,255,126 <SC>
1240 DATA 0,0,0,0,32,16,16,24,60,60,124,84
,126,110,126,255,60,0,0,32,16,16,16,56,5
6,56,126,86,255,239,255,126,56 <IP>
1250 DATA 0,0,0,8,16,16,24,24,24,24,56,60,1
26,86,255,110,56 <YS>
1255 DATA 104,170,157,0,99,157,0,100,157
,0,103,232,208,244,157,161,108,157,105,1
09,157,49,110,157,169,110,232,224 <JU>
1260 DATA 38,144,239,96,112,112,112,112,112
,112,112,71,150,6,112,112,112,112,112,6,1
12,6,112,112,112,112,6,65,124,6 <QD>
1270 DATA 40,33,50,54,37,57,0,0,0,0,0,0,0,
0,108,97,115,116,0,115,99,111,114,101,90
,0,0,0 <XG>
1280 DATA 0,0,0,0,0,144,0,104,105,103,104,
0,115,99,111,114,101,90,0,0,0,0,0,0,0,14
4,0 <WM>
1290 DATA 0,0,0,0,0,240,242,229,243,243,
0,243,244,225,242,244 <RL>
1300 DATA 60,40,40,60,60,40 <TR>
1310 DATA 50,40,40,50,60,40 <SP>
1320 DATA 60,40,30,70,40,30 <RG>
1330 DATA 80,60,60,70,60,60 <AA>
1340 DATA 60,40,30,60,90,90 <BD>

```

#### **Listing »Harvey« für Atari XL/XE (Schluß)**

# Panik in Farbe

Action par excellence bietet unser Listing »Panic« für den ST. Bunte Sprites und viele verschiedene Level sorgen für reichlich Abwechslung. Ballern Sie mit!

**P**anic ist ein Ballerspiel übelster Sorte», so der Autor selbst über sein Kunstwerk. Nach den Tests dieses schnellen Assembler-Spiels waren wir anderer Meinung. Schließlich gibt es auf dem Atari ST kaum Spiele, die auf so einfache Art, mit gelungener Animation und Weltraumsound für Spielspaß sorgen.

Nach dem Abtippen mit Hilfe des MCI wird Panic durch Doppelklick auf Panic.Prg gestartet (MCI ist unser Maschinensprache-Prüfsummer, den Sie in Ausgabe 5/87 finden oder als Fotokopie gegen einen frankierten Rückumschlag erhalten).

Je nach Tastendruck auf <F1> oder <F2> spielen Sie zu zweit oder allein. <F3> zeigt die High-Score-Liste. Um den Highscore dauerhaft zu speichern, wird auf der Diskette automatisch ein 300 Byte langes File mit Namen »Score.Dat« angelegt. Gesteuert wird die kleine Rakete (im Bild auf Seite 8 unten) mit dem Joystick in Port 1. Gegen fantasievolle Raumschiffe, UFOs etc. müssen Sie sich wacker verteidigen. Dabei ist der Kontakt mit den Objekten aber auch mit ferngelenkten Raketen und anderen fiesen Feinden zu vermeiden.

Beim Erreichen von 10000 Punkten erhalten Sie je-

weils ein Bonus-Schiff. Alles weitere erklärt das Programm selbst. Der langsam steigende Schwierigkeitsgrad sorgt für lang andauernden Spielspaß. (mr)

Panic ★★

Autor: Volker Springel

Programm: Pan

Sprache: Assembler

Computer: Atari

Checksummer: MCI

★ ist schnell abgetippt.

★★ nehmen Sie sich etwas Z

File: BANIG.BPG Index: 000082

0001:	60	1A	00	00	19	DE	00	00	0D	04	00	01	BA	3A	00	00	38D
0002:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	FF	FF	2A	6F	00	04	F5F
0003:	20	2D	00	00	D0	AD	00	14	D0	AD	00	01	DC	00	B0	00	DA5
0004:	07	08	02	00	00	FE	4F	05	08	98	2F	00	48	55	42	67	ABF
0005:	3F	3C	00	4A	4E	41	DE	FC	00	0C	26	4F	4F	FA	26	E4	AD9
0006:	48	7A	2B	02	48	7A	29	FE	48	7A	27	FA	48	7A	26	F6	FBD
0007:	48	7A	26	D0	48	7A	2C	EE	48	7A	2B	EA	48	7A	29	6E	115
0008:	48	7A	26	E2	48	7A	19	8C	48	7A	26	B8	48	7A	26	A0	6AD
0009:	48	7A	26	8A	2F	4B	47	FA	26	AA	36	FC	00	3C	00	EC	92C

#### **Listing. Panic, ein buntes Weltraumspiel**

# Atari ST Spiele-Listing

0010: 00 00 36 FC 00 01 36 FC 00 00 36 BC 00 00 22 3A EBC  
 0011: 26 5E 30 3C 00 C8 4E 42 47 FA 19 5C 36 BA 29 A6 6A6  
 0012: 47 FA 26 80 36 FC 00 04 4D 36 FC 00 00 36 FC 00 05 AAB  
 0013: 36 FC 00 00 36 BC 00 02 22 3A 26 34 30 3C 00 C8 171  
 0014: 4E 42 47 FA 29 80 49 FA 26 72 28 DB 28 DB 38 93 F79  
 0015: 47 FA 26 50 36 BC 00 04 37 7C 00 00 00 02 37 7C E6E  
 0016: 00 0B 00 06 37 7A 26 54 00 0C 49 FA 26 58 47 FA 1B1  
 0017: 19 20 76 0A 38 DB 51 CB FF FC 22 3A 25 F6 30 3C D9F  
 0018: 00 73 4E 42 49 FA 2D 3E 47 FA 29 3A 76 2C 38 DB 77A  
 0019: 51 CB FF FC 47 FA 2A 2E 76 0B 38 DB 51 CB FF FC 1E4  
 0020: 47 FA 26 16 36 BA 26 08 47 FA 25 F8 36 BC 00 20 24D  
 0021: 37 7C 00 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 25 FC 285  
 0022: 00 0C 47 FA 26 00 36 BC 00 01 22 3A 25 5A 26 30 3C 20D  
 0023: 73 4E 42 30 3A 28 EE 48 7A 19 1A 3F 3C 00 06 E35  
 0024: 4E 4E 5C 8F 48 7A 17 84 3F 3C 00 26 4E 4E 5C 8F A3C  
 0025: 48 7A 18 3E 3F 3C 00 20 4E 4E 5C 8F 3C 3C 00 02 FC5  
 0026: 4E 4E 54 8F 41 FA 7B 8A 20 80 2F 3C 00 00 92 00 68D  
 0027: 3F 3C 00 48 4E 41 5C 8F D0 BC 00 00 0B 00 42 00 F0F  
 0028: 41 FA 7B 96 20 80 2F 3C 00 00 92 00 3F 3C 00 48 E24  
 0029: 4E 41 5C 8F D0 BC 00 00 00 42 00 41 FA 7B 7E FFC  
 0030: 20 80 41 FA 2D 2C 43 FA 18 04 30 3C 1D AF 30 D1 242  
 0031: 51 C8 00 FF FC 43 FA 17 4F 30 91 2F 3C 00 00 01 2C 757  
 0032: 3F 3C 00 48 4E 41 5C 8F 41 FA 7B 36 20 80 3F 3C FEE  
 0033: 00 00 48 7A 18 F9 3F 3C 00 3D 4E 41 50 8F 20 7A AF2  
 0034: 7B 20 4A 40 6B 22 3E 00 48 50 2F 3C 00 00 01 2C 49C  
 0035: 3F 07 3F 3C 00 3F 4E 41 DE FC 00 03 0F 3F 3C 4FD  
 0036: 00 3E 4E 41 58 8F 60 08 70 4A 42 98 51 C8 FF FC 908  
 0037: 4D FA 19 BC 42 47 BE 7C 00 16 67 12 48 56 3F 07 445  
 0038: 61 00 13 00 DD FC 00 00 00 80 52 47 60 8E 3F 3C FD4  
 0039: 00 22 4E 4E 43 FA 17 78 20 40 21 49 00 18 48 7A 388  
 0040: 17 EE 42 67 3F 3C 00 19 4E 4E DF FC 00 00 00 0A 3B7  
 0041: 41 FA 7A C6 43 FA 7A C2 20 50 22 51 3F 3C FF 653  
 0042: 48 50 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DE FC 00 00 0C 41 FA 534  
 0043: 7A A4 20 BA 7A A4 47 FA 24 8A 36 BC 00 03 37 7C 21D  
 0044: 00 00 02 02 37 7C 00 00 06 37 7A 24 8E 00 0C 6D8  
 0045: 22 3A 24 40 30 3C 00 73 4E 42 4D FA 18 89 10 1E A9E  
 0046: 12 1E 4A 00 6B 1C 48 80 48 81 52 40 0C FC 00 0A 051  
 0047: C2 FC 00 0A 3F 03 0F 3F 3C 00 00 61 00 12 B6 BF7  
 0048: 60 DC 3E 3C 00 13 3C 07 CC FC 00 10 3F 06 3F 3C 2FC  
 0049: 00 5A 3F 3C 00 06 61 00 12 9C 3F 06 3F 3C 00 9A F2F  
 0050: 3F 3C 00 02 61 00 12 8E 51 CF FF DC 7E 02 3C 07 27E  
 0051: CC FC 00 10 DC 7C 00 6A 3F 3C 00 00 03 0F 3C D42  
 0052: 00 06 61 00 12 7C 3C 01 30 3F 06 3F 3C 00 06 3B7  
 0053: 61 00 12 62 51 CF FF D8 3F 3C 00 05 61 00 16 5A 71E  
 0054: 47 FA 23 E0 36 BC 00 6A 37 7C 00 00 00 02 37 7C 0FC  
 0055: 00 01 00 37 7A 23 E4 00 0C 47 FA 23 E8 36 BC 8F3  
 0056: 00 01 22 3A 23 8E 30 3C 00 73 4E 42 47 FA 23 B4 23F  
 0057: 36 BC 00 0C 37 7C 00 01 00 02 37 7C 00 00 00 06 EBB  
 0058: 37 7A 23 BC 00 0C 47 FA 24 BC 42 58 36 BC 00 06 BD3  
 0059: 22 3A 23 60 30 3C 00 73 4E 42 3F 3C 00 06 68 3F 3C 086  
 0060: 00 7B 48 7A 16 F0 61 00 13 10 3F 3C 00 78 3F 3C 178  
 0061: 00 85 48 7A 16 F2 61 00 13 00 3F 3C 00 78 3F 3C 0F9  
 0062: 00 8F 48 7A 16 F2 61 00 12 F0 47 FA 23 E8 36 BC AFD  
 0063: 00 19 37 7C 00 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 516  
 0064: 23 5A 00 0C 47 FA 23 5E 36 BC 00 01 22 3A 23 04 CE8  
 0065: 30 3C 00 73 4E 42 47 FA 23 3E BC 00 08 68 37 7C E32  
 0066: 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 23 2E 00 0C 1A9  
 0067: 47 FA 23 32 36 BC 00 01 22 3A 22 D8 30 3C 00 73 521  
 0068: 4E 42 48 7A 16 0A 61 00 15 30 48 7A 16 0A 61 00 9ED  
 0069: 15 28 48 7A 16 0A 61 00 15 20 47 FA 22 E6 36 BC 4B5  
 0070: 00 0C 37 7C 00 01 00 02 37 7C 00 00 00 06 37 7A 4FD  
 0071: 22 EA 00 0C 47 FA 23 EE 42 5B 36 BC 00 04 22 3A 8E9  
 0072: 22 92 30 3C 00 73 4E 42 3F 3C 00 0B 3F 3C 00 BE 180  
 0073: 48 7A 16 50 61 00 12 42 3F 3C 00 75 3F 3C 00 BE 3E0  
 0074: 48 7A 16 4E 61 00 12 32 3F 3C 00 07 3F 3C 00 BE 8B1  
 0075: 48 7A 16 4D 61 00 12 22 3F 3C 00 07 4E 41 54 8F 0B3  
 0076: 48 40 BC 7C 00 3D 66 08 61 00 03 44 60 00 FD C2 019  
 0077: 41 FA 78 6C BC 00 03 66 06 30 BC 00 01 60 0A 2CA  
 0078: B0 7C 00 3C 66 D2 30 BC 00 02 47 FA 22 56 36 BC 531  
 0079: 00 6A 37 7C 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 5C8  
 0080: 22 5A 00 0C 47 FA 22 5E 36 BC 00 00 22 3A 22 04 CD5  
 0081: 30 3C 00 73 4E 42 41 FA 29 D0 30 BC 00 01 41 FA 75C  
 0082: 29 CA 30 BC 00 01 41 FA 29 D2 30 BC 00 01 41 FA 72E  
 0083: 29 CC 30 BC 00 01 41 FA 29 B4 30 BC 00 05 41 FA 63F  
 0084: 29 BE 30 BC 00 05 43 FA 77 FE 6C 00 51 00 01 66 04 79F  
 0085: 30 BC FF FF 41 FA 29 98 42 90 41 FA 29 A4 42 90 456  
 0086: 41 FA 29 94 20 BC 00 00 27 10 43 FA 29 9C 22 90 091  
 0087: 41 FA 29 80 30 BC 00 01 41 FA 29 8A 30 BC 00 01 B77  
 0088: 41 FA 29 72 42 50 41 FA 29 7E 50 41 FA 77 C2 298  
 0089: 30 BC 00 02 41 FA 77 BA 43 FA 29 52 45 FA 29 60 D89  
 0090: 4A 52 66 08 53 52 61 00 11 D0 60 E8 4A 51 66 08 F2F  
 0091: 53 51 61 00 11 C4 60 DC 4A 51 6A 08 4A 52 6A 04 A46  
 0092: 60 00 FC CE 0C 50 00 02 66 0A 4A 51 6B 06 30 BC 85B  
 0093: 00 01 60 08 4A 52 6B 6F 30 BC 00 02 0C 50 00 01 DC6  
 0094: 67 06 41 FA 29 16 60 04 41 FA 28 FE 43 FA 28 E8 525  
 0095: 61 00 14 0E 61 00 00 22 41 FA 77 56 0C 50 00 01 E67  
 0096: 66 06 43 FA 28 E4 60 04 43 FA 28 F0 41 FA 28 C8 74B  
 0097: 61 00 13 EE 60 00 0F FF 7E 41 FA 77 20 30 BC 00 98 A5E  
 0098: 41 FA 77 1A 30 BC 00 AE 41 FA 77 1E 42 98 42 90 A46  
 0099: 41 FA 77 26 43 FA 77 26 20 50 22 51 3F 3C FF F0F  
 0100: 48 50 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DE FC 00 0C 41 FA 56E  
 0101: 77 04 20 BA 77 08 61 00 09 FA 41 FA 77 00 43 FA B86  
 0102: 76 F8 20 50 22 51 3F 3C FF FF 48 50 48 51 3F 3C 3E1  
 0103: 00 05 4E 4E DE FC 00 0C 41 FA 76 DA 20 BA 76 0A 8DE  
 0104: 61 00 09 D0 30 3A 76 CC 08 00 00 07 67 F6 30 3A 9C5  
 0105: 76 C2 08 00 07 66 F6 41 FA 76 AC 42 50 41 FA 177  
 0106: 76 B8 43 FA 76 B8 20 50 22 51 3F 3C FF FF 48 50 FDF  
 0107: 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DE FC 00 0C 41 FA 76 90 ACB  
 0108: 4A 50 67 10 52 50 0C 50 00 10 6D 3C 41 FA 28 0C 549  
 0109: 53 50 4E 75 41 FA 78 64 30 3A 76 78 08 00 02 0C 07  
 0110: 67 06 4A 50 67 02 55 50 08 00 00 03 67 08 0C 50 5AC  
 0111: 01 30 67 02 54 50 08 00 00 07 67 06 61 00 00 BC B71  
 0112: 60 06 41 FA 76 34 42 50 61 00 03 72 61 00 03 88 6D7

0113: 61 00 02 E8 61 00 03 DE 30 3A 76 2A 08 00 00 00 8C8  
 0114: 67 28 41 FA 76 34 43 FA 76 34 20 50 22 51 3F 3C BE6  
 0115: FF FF 48 50 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DE FC 00 0C D71  
 0116: 41 FA 76 12 20 BA 76 16 60 26 41 FA 76 10 43 FA B03  
 0117: 76 08 20 50 22 51 3F 3C FF FF 48 50 48 51 3F 3C 210  
 0118: 00 05 4E 4E DE FC 00 0C 41 FA 75 EA 20 BA 75 EA A93  
 0119: 3F 3C 00 25 4E 4E 54 8F 61 00 07 24 41 FA 75 D0 64A  
 0120: 4A 50 66 1C 61 00 06 AC 4A 40 6A 14 41 FA 75 C0 8DF  
 0121: 30 BC 00 01 48 7A 12 EC 3F 3C 00 00 20 4E 4E 5C 8F AE4  
 0122: 61 00 08 61 00 09 C8 61 00 02 88 61 00 0D 0A F36  
 0123: 41 FA 75 92 52 50 60 00 FF 04 41 FA 75 8A 4A 50 AE6  
 0124: 67 02 4E 75 41 FA 75 72 4A 50 67 02 4E 75 41 FA 993  
 0125: 75 7C 32 10 52 50 41 FA 75 88 E5 49 31 BA 5C FC5  
 0126: 10 00 31 BC 00 9E 10 02 41 FA 75 5C 30 BC 00 09 AF1  
 0127: 48 E7 FF FE 48 7A 12 82 3F 3C 00 00 20 4E 4E 5C 8F EF9  
 0128: 41 FA 75 36 30 BC 00 01 4C DF 7F FF 4E 75 41 FA 4E 42  
 0129: 75 48 43 FA 75 44 20 50 22 51 3F 3C FF FF 48 50 B76  
 0130: 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DE FC 00 0C 41 FA 75 26 433  
 0131: 20 BA 75 26 47 FA 1F 0C 36 BC 00 03 37 7C 00 00 FF7B  
 0132: 00 02 37 7C 00 00 06 37 7A 1F 10 00 0C 22 3A 25B  
 0133: 1E C2 30 3C 00 00 73 4E 42 3F 3C 00 04 61 00 11 5A 0AD6  
 0134: 3F 3C 00 01 61 00 10 62 47 FA 1E D8 36 BC 00 0C C19  
 0135: 37 7C 00 01 00 02 37 7C 00 00 06 37 7A 1E DC 068  
 0136: 00 0C 47 FA 1F 0E 42 5B 36 BC 00 20 22 3A 1E 84 984  
 0137: 30 3C 00 73 4E 42 47 FA 1E AA 36 BC 00 0A 37 7C 369  
 0138: 00 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 1E AE 00 0C 8B0  
 0139: 47 FA 1E B2 36 BC 00 11 22 3A 1E 58 30 3C 00 73 1AE  
 0140: 0E 42 3F 3C 00 0A 3F 3C 00 20 48 7A 11 3E 61 00 E64  
 0141: 0E 08 47 FA 1E 6E 36 BC 00 0C 37 7C 00 01 00 02 8BF  
 0142: 37 7C 00 00 06 37 7A 1E 72 00 0C 47 FA 1F 76 7BC  
 0143: 42 5B 36 BC 00 06 22 3A 1E 1A 30 3C 00 73 4E 42 DE9  
 0144: 47 FA 1E 40 36 BC 00 0A 36 37 7C 00 00 00 02 37 7C EC7  
 0145: 00 01 00 06 37 7A 1E 44 00 0C 47 FA 1E 48 36 BC B29  
 0146: 00 00 22 3A 1D EE 30 3C 00 73 4E 42 3E 3C 00 13 DC3  
 0147: 3C 07 CC FC 00 10 3F 06 3F 3C 00 45 3F 3C 00 06 820  
 0148: 61 00 0C 72 3F 06 3F 3C 00 0A 3F 3C 00 06 61 00 A37  
 0149: 0C 64 51 CF FF DC 42 47 2C 7A 73 E6 30 07 D7 0C 08C  
 0150: 00 11 41 FA 77 1C 10 FC 00 20 10 G0 42 10 B0 3C DE8  
 0151: 00 1A 66 00 00 08 31 7C 11 10 FF FE 3C 00 07 CC FC E9C  
 0152: 00 09 DC 7C 00 5D 3F 3C 00 06 61 00 10 2C 3F 3C A05  
 0153: 00 0A 3F 06 48 7A 76 EA 61 00 0D 3E 3F 3C 00 02 DCB  
 0154: 61 00 10 16 3F 3C 00 91 3F 06 48 56 61 00 0D 2A 9A1  
 0155: 2F 2E 00 1A 48 7A 76 CA 61 00 0A 32 DF FC 00 00 EAB  
 0156: 00 08 3F 3C 00 01 61 00 0F F0 3F 3C 01 22 3F 06 A6C  
 0157: 48 7A 76 EA 61 00 0D 02 52 47 DD FC 00 00 01 51A  
 0158: BE 7C 00 0A 66 00 FF 76 3F 3C 00 00 61 00 0E DA 711  
 0159: 3F 3C 00 07 4E 41 54 8F 4E 75 3E 3A 73 4E 42 44 AAD  
 0160: 4D FA 76 0B 46 87 28 30 06 C0 FC 00 00 32 36 A64  
 0161: 00 04 48 C1 82 FC 00 05 D2 7C 00 02 48 C1 3F 3E EB8  
 0162: 00 00 3F 3C 00 02 3F 01 61 00 0B 8A 52 46 60 D4 93C  
 0163: 4E 75 3E 3A 73 16 42 46 4D FA 75 CE 46 6F 3A D01  
 0164: 30 06 32 06 E3 49 E5 48 D0 41 52 76 00 04 7C 76 B6A  
 0165: 00 14 00 04 6D 20 41 FA 72 F2 53 50 32 10 34 01 8A2  
 0166: E3 4A E5 49 D2 42 2B 68 10 00 00 03 3D 8B 10 04 14E  
 0167: 00 05 53 47 60 06 52 46 60 C2 4E 75 30 3A 72 D0 AC2  
 0168: 48 C0 4A 40 67 0A 80 FC 00 04 D0 7C 00 02 48 C0 129  
 0169: 3F 3A 72 A8 3F 3A 72 A8 3F 3C 00 00 61 00 0B 18 4D FA C9B  
 0170: 72 C0 3E 3A 72 A8 42 46 BE 46 67 18 3A 06 E5 4D 2DE  
 0171: 3F 36 50 02 3F 36 50 02 3F 3C 00 01 61 00 0A F6 083  
 0172: 52 46 60 E4 75 4D FA 72 E8 3E 3A 72 7C 42 BAD  
 0173: BE 46 67 1E 3A 06 38 06 E5 4C E7 4D DA 44 3F 50B  
 0174: 50 00 3F 36 50 02 3F 36 50 06 61 00 0A C8 52 46 36F  
 0175: 60 DE 4E 75 30 3A 72 52 32 3C 00 00 34 23 28 7A2  
 0176: E2 4A D2 42 B0 41 FA 72 F2 53 50 32 10 34 01 8A3  
 0177: E5 4F DE 46 41 FA 72 32 52 50 4D FA 72 94 3F 3C C11  
 0178: 00 11 4E 48 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 3A 00 3C 9A 91E  
 0179: 23 A8 0C 64 48 40 D0 7A 23 A0 3C 00 BC 7C 00 01 D95  
 0180: 66 0A 61 00 0B EC 3D BC 00 01 70 04 BC 7C 00 02 519  
 0181: 66 64 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF212  
 0182: 80 FC 00 B3 48 40 D0 7C FF 3D 3D 80 70 00 3F 3C 38B  
 0183: 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 80 FC 00 08 C85  
 0184: 48 40 D0 7C 00 00 03 80 70 02 3D BC 40 04 70 04 546  
 0185: 08 00 01 67 20 61 00 0B 0D 2F 3C 00 11 4E 4E EB5  
 0186: 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 80 FC 00 AA 48 40 D0 7C 00 02 519  
 0187: 01 40 3D 80 70 00 BC 7C 00 00 61 00 0B 12 49C  
 0188: 3D BC 44 25 70 04 08 05 00 02 67 04 61 00 0B 9C A7C  
 0189: BC 7C 00 04 66 64 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 532  
 0190: 00 00 00 FF 80 FC 00 B3 48 40 D0 7C FF 3D 3D 80 25E  
 0191: 70 00 3F 3C 00 11 4E 45 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 15E  
 0192: 80 FC 00 96 48 40 D0 7C 00 00 3D 80 70 02 3D BC F6C  
 0193: 00 14 70 04 08 05 00 02 67 20 61 00 0B 4E 3F 3C 865  
 0194: 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 80 FC 00 AA E00  
 0195: 48 40 D0 7C 01 00 40 3D 80 70 00 BC 7C 00 05 66 14 66F  
 0196: 61 00 0A EE 3D BC 84 05 70 04 08 05 00 00 67 04 94D  
 0197: 61 00 0B 18 BC 7C 00 06 66 16 61 00 0A D4 3D BC C75  
 0198: 61 20 70 04 08 05 00 00 67 00 00 61 00 0A FC C38  
 0199: BC 7C 00 07 66 64 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 578  
 0200: 00 00 00 FF 80 FC 00 B3 48 40 D0 7C FF 3D 3D 80 268  
 0201: 70 00 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 168  
 0202: 80 FC 00 A0 48 40 D0 7C 00 00 3D 80 70 02 3D BC FFB  
 0203: A0 14 70 04 08 05 00 01 67 28 08 B6 00 02 70 05 84C  
 0204: 08 F6 00 03 70 05 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 375  
 0205: 00 00 00 FF 80 FC 00 AA 48 40 D0 7C 01 40 3D 80 569  
 0206: 70 00 BC 7C 00 06 66 14 61 00 0A 4E 3F 3C 865  
 0207: 70 04 08 05 00 02 67 04 61 00 0A 4E 3F 3C 865  
 0208: 66 14 61 00 0A 2C 3D BC A4 35 70 04 08 05 00 02 8EA  
 0209: 67 04 61 00 0A



## **Atari ST** Spiele-Listing

0422:	00	84	01	3F	00	C5	00	1E	00	46	01	22	00	90	14	08	786		
0423:	08	00	09	00	0A	00	FF	00	07	2C	00	00	01	01	08	0C	C3F		
0424:	FF	00	07	02	00	03	04	06	32	09	10	0D	00	0B	00	846			
0425:	0C	78	FF	00	00	00	07	00	70	07	70	07	07	07	0B	FB			
0426:	00	77	05	55	03	33	05	02	07	45	03	12	03	03	05	77	165		
0427:	07	24	07	77	BD	20	56	6F	6C	6B	65	72	20	53	70	72	3A9		
0428:	69	6E	67	65	6C	00	48	6F	6C	75	6E	64	65	72	77	65	7B4		
0429:	67	20	37	00	37	31	35	30	20	42	61	63	6B	6E	61	6E	CAA		
0430:	67	00	49	20	50	4C	41	59	45	52	20	3C	46	31	3E	00	F06		
0431:	49	49	20	50	4C	41	59	45	52	20	3C	46	32	3E	00	48	02F		
0432:	49	53	43	4F	52	45	53	20	3C	46	33	3E	00	53	43	4F	279		
0433:	52	45	53	2E	44	41	54	00	1B	62	03	1B	65	1B	59	2B	E12		
0434:	2D	43	6F	67	67	72	61	74	75	6C	61	74	69	6E	73	B59			
0435:	2E	1B	59	D2	26	59	F6	75	60	76	65	20	65	6E	74	65	36F		
0436:	72	65	64	20	74	68	65	20	48	69	73	63	6F	72	65	73	644		
0437:	1B	59	2F	27	00	1B	62	03	1B	59	2D	2F	47	41	4D	45	F9F		
0438:	20	4F	56	45	52	00	08	00	08	1B	68	02	53	48	49	AE7			
0439:	50	53	3A	00	5A	4F	4E	45	3A	00	50	4C	41	59	45	52	5A1		
0440:	3A	00	53	43	4F	52	45	3A	00	47	45	54	20	52	45	41	305		
0441:	44	59	20	21	00	00	00	01	00	02	00	03	00	04	01	02	425		
0442:	00	01	02	02	02	02	03	00	03	02	04	01	06	01	06	330			
0443:	02	03	03	06	04	07	00	07	02	06	00	08	02	09	00	09	44A		
0444:	02	0A	01	0A	02	0A	03	04	00	00	0C	01	0C	02	00	0C	567		
0445:	03	0C	04	0D	01	0E	02	0F	03	10	00	10	01	10	02	10	67D		
0446:	03	10	04	13	00	13	04	14	00	14	01	14	02	14	03	14	T9C		
0447:	04	15	00	15	04	18	01	18	02	18	03	19	00	19	04	1A	935		
0448:	00	1A	04	1B	00	1B	04	1C	00	1C	04	00	00	FF	01	80	B4F		
0449:	01	80	01	80	01	80	01	80	01	80	01	80	19	98	8E9				
0450:	01	80	01	80	01	80	3F	FC	01	80	01	80	31	8C	F24				
0451:	01	80	0F	F0	01	80	31	8C	01	80	0F	F0	01	80	73	CE	B05		
0452:	0D	B0	0D	B0	01	80	73	CE	0D	B0	0D	B0	01	80	33	CC	9A0		
0453:	0F	F0	0F	F0	03	0C	33	CC	F0	F0	0F	F0	03	0C	30	0C	7F8		
0454:	0F	F0	0F	F0	00	00	00	00	7F	FE	00	00	7F	FE	00	00	A5C		
0455:	00	00	7F	7F	FE	00	00	00	7F	FE	00	00	7F	FE	18	18	54D		
0456:	00	00	18	00	00	3C	3C	00	00	3C	3C	00	00	00	00	00	B58		
0457:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	4C9		
0458:	01	C0	01	C0	00	80	00	80	00	80	00	80	00	80	00	80	74E		
0459:	00	80	00	80	00	80	00	80	00	80	00	80	01	C0	00	80	958		
0460:	00	80	00	80	01	C0	00	80	00	80	00	80	01	C0	00	80	ADE		
0461:	00	80	00	80	01	C0	00	80	00	80	00	80	01	C0	00	80	ADF		
0462:	00	80	00	80	01	C0	00	80	00	80	00	80	00	80	00	80	753		
0463:	00	80	00	80	00	80	01	C0	00	80	00	80	00	80	00	80	25F		
0464:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3D0		
0465:	00	20	00	20	00	40	90	40	10	40	10	00	00	98	68	699			
0466:	80	08	80	08	00	0F	C2	00	C0	00	00	00	00	1F	E2	1EC			
0467:	01	80	00	80	00	00	01	7F	AB	00	50	00	00	80	3F	F8	731		
0468:	0D	C0	00	00	00	01	F8	01	30	01	00	00	00	05	F0	47F			
0469:	47	F0	45	C0	00	00	3F	F4	0C	F4	04	C4	00	00	8F	FA	C75		
0470:	85	AA	81	8A	00	00	97	E2	83	02	81	02	00	00	46	64	737		
0471:	44	24	40	24	00	21	00	21	00	21	00	00	20	30	0C	0E			
0472:	20	30	20	30	00	00	00	00	00	00	00	00	04	00	3B4				
0473:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	30	04	528			
0474:	00	00	00	00	00	00	24	E8	00	40	00	00	00	40	4A	01	47C		
0475:	0A	68	00	00	02	05	88	03	84	00	00	01	80	42	51	C68			
0476:	00	C4	00	40	00	00	5B	F9	39	3B	00	90	18	20	8C	25C6			
0477:	29	10	08	00	00	00	01	12	01	90	01	10	00	00	44	CA	9E5		
0478:	44	D0	04	00	40	C0	E1	42	79	D0	00	40	61	00	27	88	0DC		
0479:	1B	80	01	80	02	00	23	08	01	20	00	00	01	21	90	281			
0480:	00	A0	00	00	00	00	88	00	00	00	00	00	00	00	00	00	658		
0481:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	629		
0482:	50	18	50	00	00	00	1C	3E	04	0E	04	02	00	00	7C	36	19E		
0483:	70	22	40	02	00	00	78	38	20	28	00	08	00	00	78	00	2FF		
0484:	18	00	00	00	00	00	02	80	02	80	00	00	10	00	08	28C			
0485:	10	08	10	00	00	00	02	80	02	80	00	00	00	03	04	4F2			
0486:	03	40	02	40	00	00	1B	40	00	40	00	00	02	72	38	65E			
0487:	52	28	02	00	00	00	60	1C	60	08	00	00	00	00	00	00	3C7F		
0488:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	400		
0489:	00	00	00	00	00	00	00	04	00	04	00	00	00	00	00	00	255		
0490:	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	00	00	00	40	00	00	5B3		
0491:	40	40	40	00	00	00	04	00	00	00	00	00	00	00	00	00	447		
0492:	00	00	00	00	00	00	01	40	01	40	00	40	00	00	00	00	97C		
0493:	00	00	00	00	00	00	01	10	00	00	00	00	00	04	40	6B0			
0494:	04	04	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	12	20	68C			
0495:	10	00	10	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	22F		
0496:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	1FF		
0497:	00	00	00	00	01	05	00	06	00	04	00	03	00	00	20	9E2			
0498:	07	F8	00	20	07	D8	03	66	0C	88	02	40	DB	00	54	600			
0499:	07	A8	00	00	07	FC	2C	84	13	7A	20	00	1F	FE	21	8A	F7E		
0500:	1C	75	21	02	1C	FD	00	2C	1F	2A	06	15	9F	18	00	781			
0501:	07	BC	08	00	17	F8	28	10	37	EB	31	94	FE	28	00	00	2F8		
0502:	00	E6	01	9C	3E	63	00	0E	01	00	00	00	01	CE	03	02	4D8		
0503:	00	F0	00	00	03	F2	07	18	00	E0	05	00	02	F8	0F	00	205		
0504:	00	00	00	00	00	F8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	873		
0505:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	1F9		
0506:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	07	E0	063			
0507:	00	00	00	00	00	00	00	01	04	10	00	00	00	00	00	00	440		
0508:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	E09		
0509:	92	49	FF	00	00	00	00	00	00	FF	FF	FF	00	00	00	00	3F	FC	761
0510:	3F	FC	00	00	00	00	1F	F8	1F	F8	00	00	00	07	E0	5FE			
0511:	07	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3C6		
0512:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	386		
0513:	00	00	00	00	00	00	04	10	04	10	00	00	00	0F	F8	00	440		
0514:	04	10	00	00	00	00	08	E8	1F	FC	00	80	00	00	0F	F8	B42		
0515:	00	00	00	00	00	00	08	F8	1B	EC	18	0C	1B	EC	3F	FE	2FB		
0516:	3C	9E	3C	9E	3F	FE	3C	9E	3C	9E	3F	FE	3F	FE	3F	FE	E6C		
0517:	38	0E	38	0E	3														

#### **Listing. Panic (Schluß)**

Prüfsummer jetzt auch für MS-DOS

# DORLE hilft immer

**Wer arbeitet macht Fehler; besonders, wenn er Programme abtippt. Unser Prüfsummer DORLE macht Sie auf Fehler aufmerksam.**

Unsere »DateiORientierte Listing-Eingabeprüfung« verhüten Tippfehler auf MS-DOS-Computern. Dabei ist es DORLE egal, ob Sie ihr Basic-, Pascal-, Assembler- oder andere Programme anvertrauen.

Diese Vielfalt an Fähigkeiten verdankt DORLE einem neuen Konzept. Sie geben Listings mit einem beliebigen Editor ein und speichern sie als ASCII-Dateien. Auch Textverarbeitungen erfüllen diese Aufgabe in der Regel. Nach dem Start liest DORLE das komplett eingegebene Programm Zeile für Zeile von Diskette, errechnet die Prüfsummen und gibt beides auf dem Bildschirm aus. So kontrollieren Sie die Übereinstimmung Ihrer Eingabe mit dem Listing. Damit Sie dazu Zeit haben, hält DORLE nach jeder Zeile inne und wartet Ihren Tastendruck. So sparen Sie die Eingabe der Prüfsummen und erhalten mit der Gesamtprüfsumme eine Aussage über die Vollständigkeit des Programms. Sie können bereits das Listing von DORLE nach der Eingabe testen!

Bei DORLEs Einsatz werden Ihnen in den Listings Sonderzeichen begegnen. Die unterstrichenen Zahlen in spitzen Klammern stehen für die entsprechende Menge Leerzeichen. Treffen Sie auf den Ausdruck <5>, drücken Sie fünfmal die Leertaste. Ebenfalls in spitzen Klammern finden Sie Zahlen mit vorangestelltem »Alt«. Bei <Alt128> müssen Sie die Taste <Alt> gedrückt halten, während Sie auf dem Zehnerblock nacheinander die Tasten 1, 2 und 8 drücken. Lassen Sie die Alt-Taste los, erscheint das ASCII-Zeichen 128.

Wichtig für die Berechnung der Prüfsumme ist, daß Sie die Zeilen exakt eingeben.

Geben Sie das Listing 1 unter GW-Basic ein und speichern Sie es als ASCII-Datei (»Save "DORLE", A«). Benutzen Sie Basic2, ersetzen Sie die Zeilen aus Listing 2. Basic2 speichert automatisch in ASCII. Die Zeilenummern müssen Sie in diesem Fall auch auf einem Schneider PC verwenden.

Nach dem Speichern starten Sie DORLE und geben ihr den Dateinamen »DORLE.BAS« bekannt. Kurz darauf erscheint auf dem Monitor die erste Zeile mit errechneter Prüfsumme. Diese vergleichen Sie mit der Summe rechts neben dem gedruckten Listing. Stimmen beide überein, gehen Sie mit dem Druck einer Taste weiter. Fehler markieren Sie im Heft. Die Gesamtprüfsumme ist B428 hex und für Basic2 B270 hex. (ja)

## Dorle ★

Computertyp:	MS-DOS
Sprache:	GW-Basic, Basic2
Eingabehilfe:	DORLE
Kurzbeschreibung:	universelles Prüfsummenprogramm
Länge in Byte:	1457

- \* ist schnell abgetippt
- \*\* nehmen Sie sich etwas Zeit
- \*\*\* besser am Wochenende

```

1000 ' ****
***** <209D>
1010 ' * DORLE - DateiORientierte Listin
g-Eingabeprüfung V1.1a * <2235>
1020 ' ****
***** <20A3>
1030 ' Version 1.1a vom 1.9.1987 <1112>
1040 CLS <03CB>
1050 PRINT "Pr<Alt129>fsummenlister zu D
ORLE - Version 1.1a" <199E>
1060 PRINT:PRINT <0837>
1080 PRINT "<5>Copyright Happy-Computer
1987" <1894>
1090 PRINT STRINGS(40,196):PRINT <1009>
1100 PRINT "<2>DORLE gibt Programmlistin
gs, die als" <1779>
1110 PRINT "<2>ASCII-Dateien auf Diskett
e vorliegen" <1A0A>
1120 PRINT "<2>mit Pr<Alt129>fsummen auf
dem Monitor aus." <1A54>
1130 PRINT:INPUT " Dateiname: ",NAS <122E>
1140 OPEN NAS FOR INPUT AS #1 <0CEA>
1150 WHILE NOT EOF(1) <0B61>
1160<3>LINE INPUT #1,AS:TEXTFLAG=0 <1241>
1170<3>IF RIGHTS(A$,1)=" " THEN AS=LEFT$(A$,
LEN(A$)-1):GOTO 1170 <1C73>
1180<3>SP=INSTR(A$," ") +1 <0DBE>
1190<3>'Prüfsumme holen -----
1200<3>SUM=0:GOSUB 1380 <0D0C>
1210<3>PRINT AS <08F8>
1220<3>'Prüfsumme drucken -----
1230<3>GOSUB 1320 <08C5>
1240<2>WHILE INKEY$="":WEND <0FD5>
1250 WEND <0455>
1260 ' Gesamtprüfsumme berechnen und au
sgeben <15E9>
1270 SUM=SUMALL <06D6>
1280 PRINT:PRINT:PRINT"Die Gesamtprüfsum
me ist: "; <1A88>
1290 GOSUB 1320 <086B>
1300 CLOSE #1:END <085E>
1310 ' Prüfsumme ausgeben <0CD8>
1320 SUMS=HEXS(SUM-65536!*INT(SUM/65536!))
<12D8>
1330 PRINT:PRINT "<"; <0AA8>
1340 IF LEN(SUM$)<4 THEN SUM$="0"+SUM$:G
OTO 1340 <15EB>
1350 PRINT SUM$;">":PRINT CHR$(7) <0EA8>
1360 RETURN <0693>
1370 ' Prüfsumme berechnen <0F6F>
1380 FOR I=1 TO LEN(A$) <0AA6>
1390 SUM=SUM+(ASC(MIDS(A$,I,1))*I AND 25
5) <16A3>
1400 NEXT I <0657>
1410 SUMALL=SUMALL+SUM <0AB2>
1420 RETURN <0689>
Gesamtprüfsumme über alles: für GW-Basic <B428>

```

Listing 1.

DORLE

&lt;0689&gt;

```

1130 PRINT:INPUT " Dateiname: ",na$ <128E>
1140 OPEN #5 INPUT na$ <0B7E>
1150 WHILE NOT EOF(5) <0AB1>
1160<3>LINE INPUT #5,a$:textflag=0 <11D1>
1170<3>IF RIGHTS(a$,1)=" " THEN a$=LEFT$(a$,
LEN(a$)-1):GOTO 1170 <1D33>
1180<3>sp=INSTR(a$," ") +1 <0DFE>
1200<3>sum=0:GOSUB 1380 <0C6C>
1210<3>PRINT a$ <08B8>
1300 CLOSE #5:END <0892>
1340 IF LEN(sum$)<4 THEN sum$="0"+sum$:G
OTO 1340 <16CB>
1350 PRINT sum$;">":PRINT CHR$(7) <0F88>
1380 FOR i=1 TO LEN(a$) <0A86>
1390 sum=sum+(ASC(MIDS(a$,i,1))*i AND 25
5) <14E3>
1400 NEXT i <06B7>
1410 sumall=sumall+sum <0A92>
Gesamtprüfsumme über alles: <B270>

```

Listing 2. Geänderte

Zeilen für Basic 2

&lt;0A92&gt;

# Programmier-Power für den PC

**W**ie immer steht zu Beginn unseres Kurses ein Programm. Wieder handelt es sich um ein Spiel (Beschreibung siehe Textkasten); diesmal allerdings schon wesentlich anspruchsvoller als das im ersten Teil. Schließlich sind Ihnen nun schon wesentlich mehr Befehle bekannt.

Worauf beruht eigentlich die Idee der strukturierten Programmierung? Im wesentlichen dient Sie dazu, das Schreiben umfangreicher Programme zu erleichtern. Ein Problem wird in kleinere Probleme unterteilt, die einfach zu programmieren sind. Am Ende werden diese Teile dann zusammengefügt und ergeben den endgültigen Algorithmus.

Außerdem werden Programme effizienter und auch lesbarer. Wenn zum Beispiel nach einer gewissen Zeit eine Verbesserung notwendig wird, findet man sich im Programmtext leichter zurecht. Ganz wesentlichen Anteil daran hat auch die Verwendung von Kommentarzeilen.

## REM-Zeilen bringen Ordnung

Zum Einfügen von Kommentarzeilen gibt es sowohl unter Basic2 wie unter GWBasic den Befehl REM:

REM Ich bin eine Kommentarzeile

Stößt der Interpreter auf den REM-Befehl, ignoriert er ihn einfach. Er dient einzig und allein dazu, Listings lesbarer zu machen.

Der REM-Befehl kann auch abgekürzt werden. Statt REM auszuschreiben, können Sie das Apostroph (') verwenden:

'Ich bin auch eine Kommentarzeile

Damit sind aber noch nicht alle Aspekte der strukturierten Programmierung abgedeckt. So ist es zum Beispiel durchaus denkbar, sich eine Modulbibliothek anzulegen. Bestimmte Routinen, die in vielen Programmen immer wieder benötigt werden, braucht man dann nur einmal zu programmieren. Bei Bedarf werden sie dann in das Programm eingebunden.



## (Teil 2)

**In dieser Folge des Basic-Kurses geht es um strukturierte Programmierung. Ein heikles Thema in Basic.**

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, daß kein Programm von Anfang an fehlerfrei ist. Bei einem langen, unstrukturierten Programm kann die Fehlersuche recht langwierig werden. Ist das Programm hingegen strukturiert, können die Module einzeln auf Funktionsfähigkeit geprüft werden.

Jetzt zum Programm selbst. Das erste Modul ist »Einleitungsbildschirm« benannt. Hier wird zuerst der Bildschirm gelöscht. Unter GWBasic muß man außerdem den Bildschirm auf Grafikzeichensatz einstellen. Dies geschieht mit der Anweisung

SCREEN 0

Er dient mit anderen Parametern versehen auch dazu, die verschiedenen Grafikkarten anzusprechen. Näheres dazu finden Sie im nächsten Kursteil. Unter Basic2 wird anstelle von »SCREEN« die Befehlsfolge »WINDOW #1 OPEN:WINDOW FULL:CLS« gegeben. Dadurch wird erst das Ausgabefenster geöffnet, dann auf volle Größe gestellt und sein Inhalt gelöscht.

Im gleichen Modul werden auch die wichtigsten Variablen initialisiert, also auf ihren Anfangswert gesetzt. So zum Beispiel gleich zu Beginn die Variable HIG, die für High-

score steht. Sie wird auf 0 gesetzt. Oder die Variable BOM, die die Anzahl der Bomben enthält.

Danach werden mit einem neuen Befehl die Anzeige für die Punkte, die Anzahl der Bomben und den Highscore auf den Bildschirm gedruckt. Der Befehl heißt PRINT USING.

PRINT USING dient zur formatierten Ausgabe von Zahlenwerten. Die Ausgabe von Tabellen wird mit diesem Befehl wesentlich erleichtert. So lassen sich zum Beispiel Zahlen rechtsbündig anzeigen. Mit dem Zeichen »#« wird die Anzahl der Vor- und Nachkommastellen bestimmt, die ausgegeben werden sollen.

PRINT USING "# ####.# #";  
12.1234

bewirkt zum Beispiel, daß die Zahl 12.1234 als 12.12 ausgegeben wird.

Das nächste Modul heißt Canyon-aufbau. Es besteht im wesentlichen aus zwei ineinander verschachtelten FOR/NEXT-Schleifen. Dabei spielen die Befehle RESTORE, READ und DATA eine wesentliche Rolle.

Betrachten wir zunächst die Anweisungen READ und DATA. Manchmal ist es notwendig, eine größere Anzahl von Daten einzugeben. Normalerweise geschieht das mit den Befehlen INPUT oder LET. In diesem Fall ist dies aber nicht sehr praktisch. Bei der Lösung mit INPUT müßten Sie bei jedem Programmstart die Daten von neuem eingeben. Die LET-Zuweisung wäre auch keine elegante Lösung. Die Anzahl der zu definierenden Variablen wäre unverhältnismäßig hoch.

### Variablenbezeichnungen

BLO	Anzahl der Zeichen für Geröll
BOM	Anzahl der Bomben
CAN\$	einzelnes Zeichen von k\$
HIG	Highscore
HBO	horizontale Position der Bombe
HOR	horizontale Position des Flugzeuges
I	Laufvariable
J	Laufvariable
K\$	String aus DATA-Zeilen
SCO	Punktzahl (Score)
VBO	Vertikale Position der Bombe
ZEI	ASCII-Wert der Zeichen

Kennengelernte Befehle:			
GWBasic:	Basic2:	Befehl:	Erklärung:
X	X	DATA	Daten die mit READ gelesen werden.
X	X	LEFT\$(a\$,n)	ergibt die ersten n Zeichen von a\$
X	X	MID\$(a\$,m,n)	ergibt die n Zeichen ab Position m
X	X	PRINT USING	formatierte Zahlenausgabe
X	X	READ	liest Daten aus DATA-Zeilen.
X	X	RESTORE	setzt Datenzeiger zurück
X	X	RIGHT\$(a\$,n)	ergibt die letzten n Zeichen von a\$
X	-	SCREEN 0	stellt auf Grafikzeichensatz um
X	-	SCREEN (x,y)	ergibt das Zeichen auf Position x,y
X	X	WEND	Ende der WHILE/WEND-Schleife
X	X	WHILE- bedingung	Schleife, so lange Bedingung erfüllt

READ und DATA vereinfachen die Sache erheblich. Probieren Sie folgendes Programm aus:

```
10 FOR I=1 TO 5
20 READ a,b
30 PRINT a,b
40 NEXT I
50 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
```

Durch die FOR/NEXT-Schleife wird das Programm fünfmal durchlaufen. Zuerst stößt das Programm auf die READ-Anweisung in Zeile 20. Wörtlich bedeutet sie: »Lese a und b«. Wenn das Programm zum ersten Mal auf so eine Anweisung stößt, sucht es nach der ersten DATA-Anweisung im Programm. Im Beispiel steht sie in Zeile 50. Hier nimmt das Programm die ersten beiden Werte und teilt sie den Variablen a und b zu. Dabei merkt sich Basic, welche Werte in der DATA-Zeile schon verwendet wurden, so daß beim ersten Durchlauf mit dem PRINT-Befehl in Zeile 30 die Zahlen 1 und 2 ausgegeben werden. Im zweiten Durchlauf jedoch die Zahlen 3 und 4.

Die READ/DATA-Anweisung funktioniert auch mit Strings. Auch lassen sich Zahlenwerte mit Strings mischen. Allerdings müssen sie dann in Anführungszeichen stehen:

```
10 FOR I=1 TO 10
20 READ a$,b
30 PRINT a$;b
40 NEXT I
50 DATA "H",1,"A",2,"P",3,"P",
     4,"Y",5
```

Falls in einer DATA-Zeile nur ein einziger String steht, braucht dieser jedoch nicht in Anführungszeichen gesetzt zu werden. Im Programm sehen Sie das in »Canyondaten«. Die »Restore«-Anweisung am Anfang des Programms bewirkt lediglich, daß die Daten mit READ ab der ersten DATA-Zeile gelesen werden.

In unserem Spiel werden mit READ/DATA die Zeichen für die Darstellung des Canyons bearbeitet. Dabei steht in jeder Zeile nur ein langer String. Wenn Sie genau hinschauen, können Sie die Form des

Canyons erkennen. Wie entsteht aus diesem Buchstabensalat die Grafik?

Jedes Zeichen dieser langen Strings steht für ein bestimmtes Grafikzeichen. Mit der READ-Anweisung wird zuerst einer dieser langen Strings in die Variable »K\$« eingelesen. Danach wird jedes einzelne Zeichen der Reihe nach untersucht. Dazu ist eine neue Funktion notwendig. Sie heißt MID\$.

```
10 a$= "HAPPY COMPUTER"
20 PRINT MID$(a$,7,3)
```

MID\$ bewirkt in diesem Zweizeiler, daß aus a\$, ab dem siebten Zeichen, die folgenden drei ausgegeben werden. Auf dem Bildschirm er-

scheint COM. Eng verwandt mit MID\$ sind die Funktionen LEFT\$ und RIGHT\$:

```
10 a$= "HAPPY COMPUTER"
20 PRINT LEFT$(a$,5)
30 PRINT RIGHT$(a$,8)
```

Zeile 20 bewirkt, daß die ersten fünf Zeichen von a\$ ausgegeben werden. In Zeile 30 sind es die letzten acht.

Zurück zum Programm. Jede der zehn DATA-Zeilen wird durch die innere FOR/NEXT-Schleife zeichenweise untersucht. Dabei gibt es vier verschiedene Zeichen: 0, 1, 2 oder #. Handelt es sich bei dem betreffenden Zeichen um eine 0, wird auf der entsprechenden Bildschirmposition das ASCII-Zeichen 32 (Leerzeichen) ausgegeben. Analog dazu werden die ASCII-Zeichen 177, 178 und 219 ausgegeben.

Zwei der Zeichen können im Spiel abgeschossen werden. Damit das Programm später feststellen kann, ob noch Zeichen zum Abschießen übrig sind, werden diese schon beim Aufbau gezählt (ASCII 177 und 178). Dabei wird das Ergebnis der Variable BLO zugewiesen. Wenn dann ein Zeichen getroffen wurde, wird BLO um eins verringert (siehe Modul »Bombe trifft auf Geröll«).

Die nächsten sechs Module bilden das eigentliche Spiel. Sie sind zu einer großen Schleife zusammengefaßt. Dabei werden die Module der Reihe nach durchlaufen. Ihre Funktion können Sie schon aus dem Namen erkennen. Interessant ist dabei die verwendete Schleifenform. Sie ist im Prinzip der Programmiersprache Pascal entlehnt.

Die Schleife wird mit dem Befehl WHILE begonnen und hört mit WEND auf. Ein Beispiel:

```
10 a=10
20 WHILE a<51
30 PRINT a
40 a=a+1
50 WEND
60 PRINT "Ende"
```

Am Anfang wird der Variablen a der Wert 10 zugewiesen. Dann kommt die Schleife. Zeile 20 heißt wörtlich: »Führe die bis zum nächsten WEND folgenden Befehle aus, solange a kleiner 51 ist«. WEND ist die Abkürzung für WHILE END, markiert also das Ende der Schleife. Das bedeutet, das Programm durchläuft solange die dazwischen liegenden Zeilen, solange die Anfangsbedingung erfüllt ist. Dann springt es zur nächsten Zeile hinter WEND.

### Canyon, unser Listing

Canyon ist eines der ältesten Computerspiele der Welt. Die Idee, die dahintersteckt ist folgende:

Ein Canyon wurde durch einen Erdrutsch verschüttet. Um eine Überschwemmung zu vermeiden, muß das Geröll mit Bomben beseitigt werden. Sie haben dazu ein Flugzeug und sechs Bomben zur Verfügung.

Das Flugzeug fliegt am Bildschirm ständig von links nach rechts. Zur richtigen Zeit müssen Sie die Leertaste drücken, um eine Bombe abzuwerfen. Trifft die Bombe auf Geröll, verschwindet ein Teil davon und Sie erhalten die Bombe zurück. Ansonsten wird Ihnen eine abgezogen. Es ist aber nicht leicht, mit nur sechs Bomben auszukommen.

Sicherlich können Sie aber das Programm selbständig so abändern, daß Ihnen mehr Bomben zur Verfügung stehen. Ebenso werden Sie auch herausfinden, wie Sie Ihren eigenen Canyon entwerfen können.

Auf jeden Fall viel Spaß. (hf/rj)

Eine programmtechnische Besonderheit gibt es beim Basic2-Listing. Im GW-Basic-Programm wird über einen »SCREEN(VBO,HBO)«-Befehl ein Zeichen vom Bildschirm gelesen. »VBO« gibt dabei die vertikale Position der fallenden Bombe auf dem Bildschirm an, und »HBO« die horizontale Position. Die Variable »ZEI« in Zeile 420 nimmt nun so lange den Wert 32 an, wie die Bombe ins Leere fällt. Nimmt »ZEI« einen anderen Wert an, weiß das Programm, daß die Bombe irgendwo aufgeschlagen ist. Nur leider gibt es den SCREEN-Befehl in Basic2 nicht. Die Werte des Canyons werden dazu im Modul »Canyonaufbau« in eine Feld-

variable übergeben. Eine Feldvariable ist im Prinzip eine Variable mit mehreren Einträgen. Hinter der Variablen wird in Klammern angegeben, welcher Eintrag der Variablen gemeint ist. Zuvor muß jedoch die Größe der Feldvariable mit DIM angegeben werden. »DIM A(100)« bestimmt zum Beispiel, daß A genau einhundert Einträge hat. Will man jetzt den Inhalt des 77sten Eintrags erhalten, gibt man zum Beispiel »I=A(77)« ein.

Um den Bombenfall zu bestimmen, schaut das Basic2-Programm also nicht direkt auf den Bildschirm nach, sondern zieht dazu immer die Variable »CAN\$« heran. (hf/r)

## PC-Basic-Kurs

Teil 1:	Grundlegende Befehle
Teil 2:	Strukturierte Programmierung
Teil 3:	Grafik
Teil 4:	Dateiverwaltung
Teil 5:	Abschlußprojekt

Fehlende Teile des Kurses können als Kopie bei:  
Redaktion Happy Computer,  
Markt & Technik, Verlag AG,  
Kennwort: PC-Basic-Kurs,  
Hans-Pinsel-Str. 2,  
8013 Haar bei München,  
nachbestellt werden.

Geben Sie bitte die genaue Bezeichnung des jeweiligen Teils an (zum Beispiel: Basic-Kurs Teil 1). Legen Sie einen frankierten und an sich selbst adressierten Rückumschlag bei.

```

1000 REM Einleitungsbildschirm          <0F51>
1010 REM ======                         <0EEF>
1020 DIM can$(60,10):LET hig=0           <0E14>
1030 clr$=CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(<1838>
S(32)
1040 LABEL starte:                      <093E>
1050 WINDOW #1 OPEN:WINDOW FULL:CLS     <11F2>
1060 LET blo=0:LET sco=0:LET vbo=1:LET b<19DF>
om=6
1070 PRINT AT(10;19) USING "Score<5>: ##<1809>
####";sco;
1080 PRINT AT(50;19) "Bomben :";bom;    <1173>
1090 PRINT AT(10;20) USING "Highscore :<163B>
#####";hig;
1100 REM Canyonaufbau                   <08E8>
1110 REM ======                         <0A2F>
1120 LABEL canbau:                     <0929>
1130 RESTORE candal:                  <0BF2>
1140 FOR i=1 TO 10:READ k$             <0AB7>
1150 FOR j=1 TO 60                     <07ED>
1160 can$(j,i)=MIDS(k$,j,1)           <0E2F>
1170 IF can$(j,i)="0" THEN zgi=32      <1253>
1180 IF can$(j,i)="1" THEN zgi=58:blo=bl<16B1>
o+1
1190 IF can$(j,i)="2" THEN zgi=46:blo=bl<1766>
o+1
1200 IF can$(j,i)="#" THEN zgi=35      <129F>
1210 PRINT AT(j+8;i+7) CHR$(zgi);    <0F92>
1220 NEXT j:NEXT i                   <0A22>
1230 REM Flugzeugbewegung            <0D6E>
1240 REM ======                         <0CA0>
1250 LABEL fluanf:                   <0A0B>
1260 hor=1                           <04AF>
1270 WHILE hor<57                    <08DC>
1280 PRINT AT(hor+8;1) " ---";       <0E41>
1290 REM Abwurf der Bombe            <0CF2>
1300 REM ======                         <0C96>
1310 IF vbo>1 THEN GOTO bomaus:    <0EF7>
1320 aus$=INKEYS:IF aus$<>CHR$(13) THEN<1987>
GOTO flubew:
1330 hbo=hor                         <0578>
1340 LABEL bomaus:                   <09DE>
1350 vbo=vbo+1                       <0688>
1360 IF vbo<8 THEN GOTO leer:       <0F14>
1370 zgi$=can$(hbo,vbo-7)            <0AF0>
1380 REM Bombe trifft auf Geroell   <12CE>
1390 REM ======                         <10ED>
1400 IF zgi$<>"1" AND zgi$<>"2" THEN GOT<18C0>
O wand:
1410 PRINT AT(hbo+8;vbo-1) " ";       <0D50>
1420 PRINT AT(hbo+8;vbo) " ";CHR$(7); <1118>
1430 can$(hbo,vbo-7)="0"             <0A33>
1440 vbo=1:sco=sco+5:blo=blo-1     <0E94>
1450 IF hig>sco THEN hig=sco        <0DB3>
1460 PRINT AT(22;19) USING "#####";sco;<11A0>
1470 PRINT AT(22;20) USING "#####";hig;<122C>
1480 IF blo=0 THEN GOTO canbau:    <1081>
1490 GOTO flubew:                   <0912>
1500 REM Bombe trifft auf Canyonwand<1373>
1510 REM ======                         <11DE>

1520 LABEL wand:                     <08F6>
1530 IF zgi$<>"#" THEN GOTO leer: <109F>
1540 PRINT AT(hbo+8;vbo-1) " ";       <0D5B>
1550 vbo=1:bom=bom-1               <0B29>
1560 PRINT AT(58;19) bom;           <0B50>
1570 IF bom=0 THEN GOTO ende:      <0B2B>
1580 GOTO flubew:                  <0911>
1590 REM Bombe faellt ins Leere   <0DC7>
1600 REM ======                         <0F5B>
1610 LABEL leer:                   <07F9>
1620 PRINT AT(hbo+8;vbo-1) " ";       <0D57>
1630 PRINT AT(hbo+8;vbo) "*";       <0C97>
1640 REM Bewegt Flugzeug weiter  <0EF3>
1650 REM ======                         <0F6A>
1660 LABEL flubew:                  <09B6>
1670 hor=hor+1                     <05DA>
1680 WEND                           <0466>
1690 PRINT AT(65;1) clr$;           <0A1E>
1700 GOTO fluanf:                  <0866>
1710 REM Spielende                  <0A75>
1720 REM ======                         <08F2>
1730 LABEL ende:                   <0951>
1740 PRINT AT(31;13) "-----"      <11E7>
1750 PRINT AT(31;14) "! GAME OVER !" <1224>
1760 PRINT AT(31;15) "-----"      <1213>
1770 PRINT AT(29;16) "Neues Spiel? (J/N)"<13E7>
1780 LABEL abfrag:                  <09CE>
1790 i$=INKEYS:IF i$="J" OR i$="j" THEN<19EB>
GOTO starte:
1800 IF i$<>"N" AND i$<>"n" THEN GOTO ab<164F>
frag:
1810 CLS:END                         <0518>
1820 REM Canyondaten                <0878>
1830 REM ======                         <0A42>
1840 LABEL candal:                  <094A>
1850 DATA #####0000002120012100000021212<2368>
100002121000002121000000#####
1860 DATA #####00000012121212000212#212<23D1>
1002121210012121000000#####
1870 DATA #####0000212121212101212#12<22C0>
1212#21212120212121210021######
1880 DATA #####012021212121212121#12<21DE>
1212##12121212121210121######
1890 DATA #####121212121212121212#12<2130>
1212###121212#212121212121212#12#####
1900 DATA #####21212121#21212121#12<2227>
1212###2121##1212121212121212#12#####
1910 DATA #####121212121212121212#12<22AC>
1212###2121##1212121212121212#12#####
1920 DATA #####21212121#21212121#12<245D>
1212###2121##1212121212121212#12#####
1930 DATA #####21212121#21212121#12<23B2>
1212###2121##1212121212121212#12#####
1940 DATA #####21212121#21212121#12<2261>
1212###2121##1212121212121212#12#####

Gesamtprüfung über alles: <FB9E>

```

Listing »Canyon« für Basic 2. Bitte mit DORLE überprüfen.

```

100 'Einleitungsbildschirm          <0C3D>       600 IF BOM=0 THEN 740          <0892>
110 '=====           <0C76>       610 GOTO 680          <048D>
120 LET HIG=0           <05C6>       620 'Bombe faellt ins Leere      <0F67>
130 SCREEN 0:CLS:KEY OFF    <0B0E>       630 '=====           <0CEE>
140 LET BLO=0:LET SCO=0:LET VBO=1:LET BO
M=6           <11F1>       640 LOCATE VBO-1,HBO,0:PRINT " ";   <0EFB>
150 LOCATE 21,10,0:PRINT USING "Score<5>
: #####";SCO;           <1C00>       650 LOCATE VBO,HBO,0:PRINT "<Alt232>"; <1024>
160 LOCATE 21,50,0:PRINT "Bomben :";BOM
170 LOCATE 22,10,0:PRINT USING "Highscor
e : #####";HIG;           <123D>       660 'Bewegt Flugzeug weiter     <0C9C>
180 'Canyonaufbau           <0912>       670 '=====           <0CF6>
190 '=====           <0858>       680 HOR=HOR+1          <05C3>
200 RESTORE 830          <08A3>       690 WEND          <034B>
210 FOR I=1 TO 10:READ KS  <0985>       700 LOCATE 1,66,0:PRINT SPACES(4); <1109>
220 FOR J=1 TO 60          <06B9>       710 GOTO 330          <0539>
230 CAN$=MIDS(K$,J,1)      <0777>       720 'Spielende          <0596>
240 LOCATE I+9,J+9,0       <09B1>       730 '=====           <06E2>
250 IF CANS="0" THEN ZEI=32 <0C75>       740 LOCATE 13,32,0:PRINT "<Alt201><Alt2
05><Alt205><Alt205><Alt205><Alt2
05><Alt205><Alt205><Alt205><Alt2
05><Alt205><Alt187>";      <148F>
260 IF CANS="1" THEN ZEI=177:BLO=BLO+1 <12DC>       750 LOCATE 14,32,0:PRINT "<Alt186> GAME
270 IF CANS="2" THEN ZEI=178:BLO=BLO+1 <1308>       <2>OVER <Alt186>";      <1487>
280 IF CANS="#" THEN ZEI=219           <0CCC>       760 LOCATE 15,32,0:PRINT "<Alt200><Alt2
05><Alt205><Alt205><Alt205><Alt2
05><Alt205><Alt205><Alt205><Alt2
05><Alt205><Alt188>";      <13BA>
290 PRINT CHR$(ZEI);           <0A8C>       770 LOCATE 16,31,0:PRINT "Neues Spiel? (J/N)" <15EF>
300 NEXT J:NEXT I           <090F>       780 IS=INKEY$:IF IS="J" OR IS="j" THEN 130 <13A8>
310 'Flugzeubewegung        <0B7D>       790 IF IS<>"N" AND IS<>"n" THEN 780 <1003>
320 '=====           <09E2>       800 CLS:KEY ON:END          <086F>
330 HOR=9           <0412>       810 'Canyonstart          <0927>
340 WHILE HOR<66          <06E2>       820 '=====           <0844>
350 LOCATE 1,HOR,0:PRINT "<Alt219><Alt2
20><Alt220><Alt180>";      <111E>       830 DATA #####000000021200121000000212121
0000212120000021210000000#### <1E44>
360 'Abwurf der Bombe      <0951>       840 DATA #####0000001212121212000212#2121
00212121210001212121000000#### <20AA>
370 '=====           <09EC>       850 DATA #####0000212121212101212##121
212#212121202121212102121##121 <1FC0>
380 IF VBO>1 THEN 410           <0A80>       860 DATA #####012021212121212121##121
212##12121212121210121##121 <1EF4>
400 AUSS=INKEY$:IF AUSS<>CHR$(13) THEN 680 <15DE>       870 DATA #####121212121212121212##121
21##121212#212121212##121 <1FA5>
410 HBO=HOR+2           <055B>       880 DATA #####212121##21212121##21
21##212121##212121##21212121##21 <1F2B>
420 ZEI=SCREEN(VBO,HBO)      <0571>       890 DATA #####1#1212##121212##121212##1
2##2121##2121##2121##2121##21 <1F23>
430 'Bombe trifft auf Geroell <0C6E>       900 DATA #####2121##2121##2121##2121##21
21##2121##2121##2121##2121##21 <2027>
440 '=====           <0DDD>       910 DATA #####2121##2121##2121##2121##21
21##2121##2121##2121##2121##21 <2001>
450 IF ZEI<>177 AND ZEI<>178 THEN 560 <0E83>       Gesamtprüfsumme über alles: <E92F>
460 LOCATE VBO-1,HBO,0:PRINT " ";   <129C>
470 LOCATE VBO,HBO,0:PRINT " ";CHR$(7); <0EFD>
480 VBO=1:SCO=SCO+5:BLO=BLO-1 <159C>
490 IF HIG<SCO THEN HIG=SCO <0D8E>
500 LOCATE 21,22,0:PRINT USING "#####";S
CO;           <0F00>
510 LOCATE 22,22,0:PRINT USING "#####";H
IG;           <1834>
520 IF BLO=0 THEN 200          <09DF>
530 GOTO 680           <0490>
540 'Bombe trifft auf Canyonwand <0E79>
550 '=====           <0FAF>
560 IF ZEI<>219 THEN 640           <0C0F>
570 LOCATE VBO-1,HBO,0:PRINT " ";   <0F00>
580 VBO=1:BOM=BOM-1          <0A7E>
590 LOCATE 21,58,0:PRINT BOM;    <0DC8>

```

Listing »Canyon« für GW-Basic. Bitte mit DORLE überprüfen.

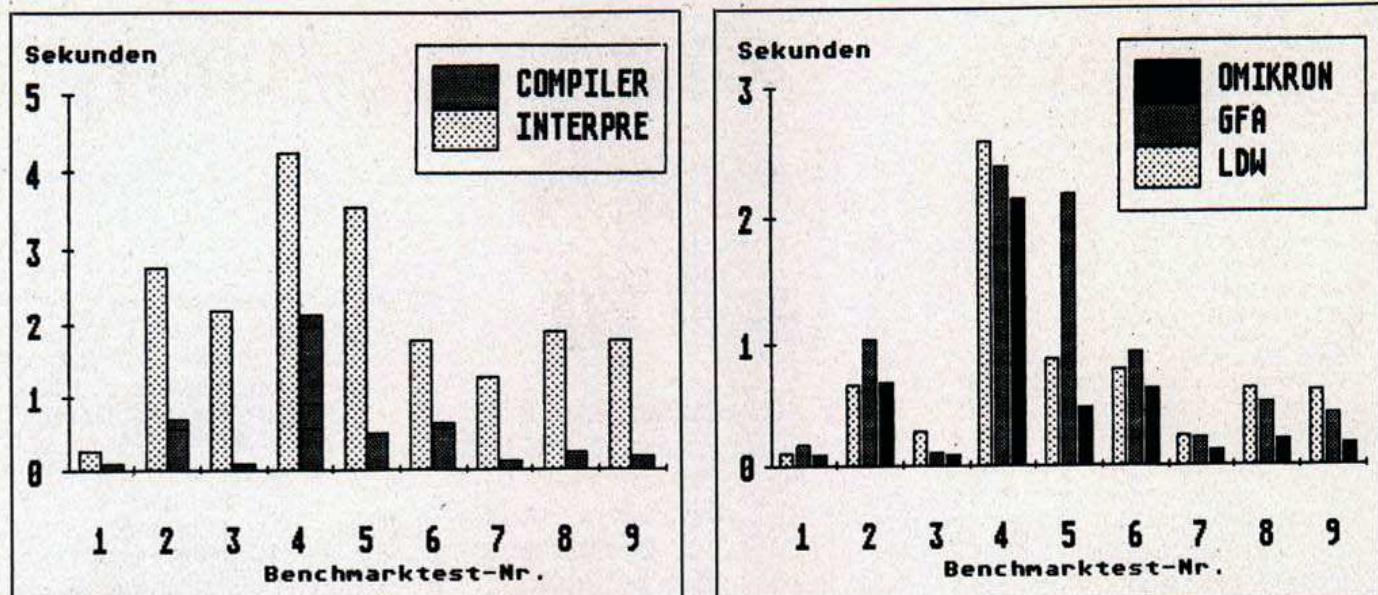
# Geschwindigkeitsrausch

**B**asic erlebt auf dem Atari ST eine Renaissance. Doch während GFA-Basic fast jedem ST-Besitzer ein Begriff ist, fristet das Omikron-Basic ein Schattendasein. Dies soll sich, den Angaben der Entwickler zufolge, ändern. Denn jetzt gibt es den Interpreter nicht nur auf Modul, sondern auch für 179 Mark auf Diskette. Damit hat der Interpreter eine deutliche Preissenkung er-

**Jetzt ist er da, der Compiler zum Omikron-Basic. Unser Test beweist, was lange währt, wird endlich gut: Der Compiler ist der schnellste, den es für den Atari ST gibt.**

lebt. Zusätzlich ist auch noch der Compiler zum gleichen Preis von 179 Mark erhältlich.

Omkron-Basic-Programme gehörten schon immer zu den schnellsten auf dem ST. Die Bezeichnung Hochgeschwindigkeits-Interpreter, wie er von Omikron selbst bezeichnet wird, ist gerechtfertigt, da er selbst gegenüber den Compilersprachen wie zum Beispiel C oder Pascal sehr gut abschneidet. Besonders die schnellen mathematischen Funktionen heben den Interpreter



Deutliche Geschwindigkeitssteigerungen erzielt der Omikron-Compiler vor allem bei der Integer-Arithmetik

Als Sieger geht der Omikron-Compiler im Geschwindigkeitstest gegen den GFA-Basic hervor

über die Konkurrenz. Dabei geht seine Genauigkeit nicht verloren: Auf Wunsch liefert er Resultate in der Fließkomma-Arithmetik mit 19-stelliger Genauigkeit. GFA-Basic schafft nur eine Genauigkeit von elf Stellen.

Natürlich ist in Omikron-Basic, wie auch in GFA-Basic, eine strukturierte Programmierung realisierbar. Der Sprachumfang ist stark an Pascal angelehnt. Trotzdem ist Omikron-Basic fast vollständig MBasic-kompatibel, wodurch eine umfangreiche Programmbibliothek zur Verfügung steht. GEM kann man auch unter Omikron-Basic programmieren, dazu steht eine GEM-Bibliothek zur Verfügung. Eine MIDI- und ISAM-Bibliothek kann man zusätzlich kaufen.

## Programme muß man anpassen

Wer seinen Interpreter mit dem Compiler vervollständigt, sollte beachten, daß manche Programme, die im Interpreter einwandfrei laufen, für den Compiler angepaßt werden müssen. Beispielsweise akzeptiert der Interpreter nicht dimensionierte Variablenfelder, der Compiler aber nicht. Schwierigkeiten gibt es auch mit der Multitasking-Programmierung, die man ebenfalls entsprechend anpassen muß. Wie man diese Programme ändert, ist ausführlich im Handbuch beschrieben. In vielen Fällen erkennt aber der Compiler solche Fehler und gibt eine entsprechende Warnung aus.

Die Geschwindigkeit der kompilierten Programme steigt gegenüber der Interpreter-Version etwa

Nr.	Wirkung
1	Leerschleife
2	REPEAT.UNTIL-Schleife (Real)
3	REPEAT.UNTIL-Schleife (Integer)
4	Fließkomma-Arithmetik
5	Ganzzahl-Arithmetik
6	IF ungleich THEN.. (Real)
7	IF ungleich THEN.. (Integer)
8	Felddimensionierung (Real)
9	Felddimensionierung (Integer)

Tabelle der Benchmarks, die Nummern entsprechen denen in den Grafiken

um den Faktor 10, je nachdem, welche Routinen verwendet wurden. Die Geschwindigkeitssteigerungen werden dadurch erzielt, daß der Compiler einen hochoptimierten Programm-Code erzeugt. Wer übrigens immer noch glaubt, daß man mit Basic keine guten oder sinnvollen Programme schreiben kann, sei

eines Besseren belehrt: Der komplette Omikron-Compiler wurde in Omikron-Basic geschrieben und hat sich anschließend selbst compiliert. In unseren Tests konnten wir übrigens keine Fehler feststellen, die nicht nach einer Anpassung an den Compiler behoben waren.

Um die Geschwindigkeiten zu testen, haben wir eine Reihe von Benchmark-Tests durchgeführt. Die Benchmarks zeigen, daß der Omikron-Compiler vor allem bei der Ganzzahl-Arithmetik kräftig zugelegt hat. Nur bei der Fließkomma-Arithmetik ist die Ausbeute nicht ganz so groß. Bedenkt man aber, daß der Omikron-Compiler die Fließkomma-Zahlen mit 19-stelliger Genauigkeit berechnet, dann ist diese Leistung sehr beachtlich.

Alles in allem kann man den Omikron-Basic-Compiler zu den schnellsten und besten auf dem Atari ST zählen. Einziger Minuspunkt ist die eventuell notwendige Anpassung des Programms an den Compiler. Ansonsten lief er beim Test fehlerfrei. Die Entwickler bei Omikron haben sich für diese erste Version sehr viel Mühe gegeben, und trösten auch über die relativ lange Wartezeit auf den Compiler hinweg. Leider gibt es bis jetzt noch keine einführende Literatur in die Programmierung von Omikron-Basic wie für andere Programmiersprachen. Da Omikron-Basic aber den MBasic-Standard implementiert hat, kann der Einsteiger auch auf Literatur aus dem MS-DOS-Bereich zurückgreifen. Eine Einführung auch in Omikron-Basic liefert beispielsweise der MS-DOS-Basic-Kurs in dieser Ausgabe. (kl)

## Zusammenfassung

Programmname:	Omkron-Basic-Compiler
Preis:	179 Mark
Computertyp:	Atari ST
Speicher-ausbau:	512 KByte

### Stärken:

- schnelle Compilierzeiten, 50 KByte in etwa einer Minute
- sehr schneller Programm-Code
- 99 Prozent MBasic-Kompatibel

### Schwächen:

- einzelne Programme müssen an den Compiler angepaßt werden

# Punkt, Punkt, Vektor, Strich

## (Teil 3)

**E**s ist mit recht geringem Aufwand möglich, dreidimensionale Drahtmodelle mit bekannten Ausmaßen durch den Computer bildlich darzustellen, zu verschieben und zu drehen. Bisher haben wir uns der Parallelprojektion bedient, die keine Tiefeninformation zeigt. Man empfindet den Würfel zwar räumlich, jedoch ist es nicht möglich, in der Abbildung die vorderen oder die hinteren Kanten zu bestimmen.

Wenn wir uns aber ein richtiges Drahtmodell eines Würfels aus der Nähe betrachten, so ist es ein Leichtes, seine räumliche Lage zu bestimmen. Der Effekt wird stereoskopischer Effekt genannt.

Bei der Betrachtung mit einem Auge fällt der stereoskopische Effekt weg. Trotzdem könnten wir bei unserem Drahtmodell noch immer vorne und hinten trennen. Gleich lange Strecken erscheinen mit zunehmender Entfernung kürzer. Das führt bei unserem Würfelform Modell dazu, daß wir die vorderen Kanten größer sehen als die parallel dazu liegenden hinteren Kanten. Die Strahlen gehen vom Objekt aus, durch die Lochblende und fallen auf die Mattscheibe, wo sie ein auf dem Kopf stehendes Abbild entstehen lassen. Genau dies ist auch das Prinzip der einfachsten Kamera, der »Laterna Magica«. Das Bild zeigt diesen Zusammenhang übertragen auf unser dreidimensionales Koordinatensystem. Der Koordinatenursprung entspricht der Öffnung der Lochblende und die Ebene M deutet unsere Mattscheibe an. Die schraffierte Fläche würde man mathematisch als ähnliche Dreiecke bezeichnen. Für uns bedeutet das, daß sich die Strecken  $Y(P)$  zu  $Z(P)$  genau so verhalten wie  $Y(B)$  zu  $Z(M)$  (Formel 1). Aus diesem Zusammenhang läßt sich eine Gleichung für die Berechnung des Bildpunktes B herleiten (Formel 2). Wenn wir die Ebene M auf die andere Seite der Z-Achse verlegen ( $M'$ , siehe Bild 1), so erhalten wir bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen ein aufrechtes Abbild. Auf den ersten Blick hätten wir damit die mathematische Grundlage der perspektivischen Transformation erklärt. Aus mathematischer

**Ein dreidimensionaler Körper hat eine gewisse Tiefe. Da der Bildschirm nur zwei Dimensionen darstellen kann, muß man dem Gehirn eine dritte Dimension vorgaukeln.**

Sicht ist bei der Anwendung dieser Formel nur darauf zu achten, daß  $Z(P)$  nicht Null sein darf. So ergibt es keinen Sinn, Punkte zu transformieren, die nicht rechts von der Blende liegen ( $Z(P)$  Koordinate muß negativ sein). Zum anderen ist unsere Mattscheibe räumlich begrenzt. Dieses Problem hatten wir ja auch bei der letzten Folge. Insgesamt führen diese Einschränkungen dazu, daß nur Punkte transformiert werden können, die sich in dem grau unterlegten Bereich (siehe Bild) befinden. Der Einfachheit halber werden wir zunächst diese kritischen Punkte als unbrauchbaren Bildpunkt markieren. Dies muß in der Rekonstruktion der Kanten von Objekten im Abbild dazu führen, daß alle Kanten, die an diese Punkte angrenzen, ebenfalls eliminiert werden.

Bei der perspektivischen Transformation hängt die Größe des Abbildes nicht mehr nur von der ge-

wählten Skalierung bei der Berechnung eines Körpers ab. Durch das Verschieben des Körpers entlang der Z-Achse kann man ihn in großer Entfernung als einzelnen Bildpunkt in der Mitte des Schirmes verschwinden lassen, oder ihn immer näher heranholen und förmlich durch ihn hindurchgehen. Mit dieser Variation beeinflussen wir auch direkt den perspektivischen Effekt. Mit dem Verschieben der Mattscheibe können wir lediglich die Größe des Abbildes beeinflussen und anpassen. Je mehr sich das Objekt der Blende nähert, desto mehr verzerrt sich das Abbild durch den perspektivischen Effekt. Dies läßt sich zum Beispiel bei einem Würfel soweit fortsetzen, daß das Abbild Formen annimmt, die beim besten Willen keinen Rückschluß auf einen Würfel zulassen. (Dieter Schütz/wo)

### Formel 1:

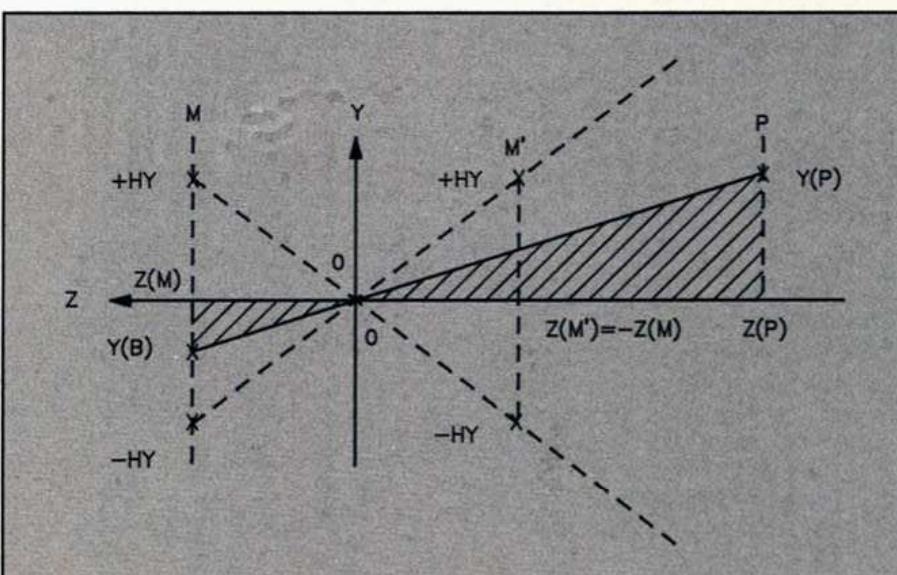
$$\frac{Y(P)}{Z(P)} = \frac{Y(B)}{Z(M)}$$

$$\text{desgl.: } \frac{X(P)}{Z(P)} = \frac{X(B)}{Z(M)}$$

### Formel 2:

$$Y(B) = \frac{Y(P) \cdot Z(M)}{Z(P)}$$

$$\text{desgl.: } X(B) = \frac{X(P) \cdot Z(M)}{Z(P)}$$



So werden die Projektionsgleichungen im Schaubild erfaßt



be wird der betreffende Teilschritt deutlich hervorgehoben.

Gibt man einige Aufgaben ein, so sind persönliche Lösungsvorschläge, die vom typischen Rechenweg abweichen, zulässig, wenn diese richtig sind. Falsche Ansätze kommen gar nicht erst auf den Monitor. Sehr interessant sind auch die Wertetabellen mit den Zeichnungen der zugehörigen Geraden oder Parabeln. Derzeit wohl das beste Programm, das in diesem Fach für den C 64 erhältlich ist.

Vom Konzept als Algebra-Programm wird die einfache Bruchrechnung kaum unterstützt.

Leider kein Verzicht auf Kopierschutz. Für 36 Mark erhält man eine Update-Version, wenn man die alte Originaldiskette einsendet.

#### **Gesamtbewertung:**

Sehr gut geeignet für die Klassen 6 bis 12 an Realschulen, Gymnasien und Berufsfachschulen.

## **Geometrie 3. bis 4. Klasse**



Westermann-Verlag, Braunschweig, Steckmodul 19,80 Mark.

#### **Umfang und Handhabung:**

Das Programm enthält Spiegelbild-Figuren, in denen die Spiegelachsen bestimmt oder gezeichnet werden. Ferner sind Muster zu zeichnen und fortzusetzen. Würfel und Quader können ebenfalls dargestellt werden. Die Eingabe ist über Joystick oder Tasten zulässig. Bequeme Arbeitsweise durch Menüs, Rückkehr ins Hauptmenü ist jederzeit möglich.

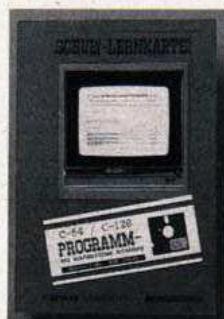
#### **Didaktische Bewertung:**

Die Aufgaben, Anweisungen und Menüführungen sind gut gelungen und abwechslungsreich gestaltet. Sie entsprechen der zugehörigen Klassenstufe. Vielleicht wäre es sinnvoller gewesen, das Programm auf Diskette anzubieten, um eigene Entwürfe oder bereits erzielte Teilergebnisse speichern zu können. An Motivationshilfen für den Schüler wurde gespart, jedoch ist das Programm vernünftig aufgebaut.

#### **Gesamtbewertung:**

Recht gut geeignet ab Ende der Klasse 3.

## **Lernkartei**



C 64-Diskette, 90 Mark, Huesmann + Benz-Verlag, Singen.

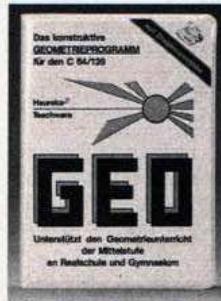
#### **Umfang und Handhabung:**

Die Lernkartei ist nicht bloß ein Trainingsprogramm fürs Rechtschreiben. Und auch nicht nur eine elektronische Grammatik. »Lernkartei« ist ein dynamisches Abfrage-System, mit dem weißbegierige Computerfreaks alle Arten von Abfragen von Lernstoff machen können. Die Lernkartei enthält auch noch Trainingsprogramme für Erdkunde und Biologie und ein Eingabeprogramm für weitere eigene Lerndateien.

#### **Gesamtbewertung:**

Die »Lernkartei« ist für Schüler ab Klasse 4 gut einsetzbar.

## **Geo — das konstruktive Geometrieprogramm**



Diskette für C 64/128 mit ausführlichem Begleitheft 46 Mark, Heureka-Teachware, München.

#### **Umfang und Handhabung:**

AchsenSpiegelung, Mehrfachbildung und zentrische Streckung sind mit Geo einfach zu verwirklichen. Für diese und andere Grundkonstruktionen, zum Beispiel Streckenübertragungen bis hin zum Thaleskreis, reicht ein einziger Aufruf. Durch schnelle Eingabe von in der Schulgeometrie üblichen Standardbezeichnungen in dafür vorgegebene Masken, wie Großbuchstaben für Punkte, griechische Buchstaben

für Winkel können alle Konstruktionen rasch verwirklicht werden, die sonst herkömmlich mit Zirkel und Lineal gezeichnet werden müssten.

#### **Didaktische Bewertung:**

Zur Zeit zählt Geo zu den besten Programmen seines Faches, das momentan angeboten werden. Geometriekenntnisse werden vorausgesetzt, und das Programm wurde deshalb auch als unterrichtsbegleitendes Medium entwickelt.

Es hat einen Kopierschutz. Aber Sicherheitskopien können vom Verlag bezogen werden. Ein umständlicher und teurer Spaß, denn die Sicherheitskopien kosten 10 Mark. Eigner, sehr schneller Floppy-Beschleuniger

#### **Gesamturteil:**

Das Programm mit sehr gutem Preis-/Leistungs-Verhältnis eignet sich zur Unterstützung des Geometriunterrichts in der Mittelstufe für Lehrer und Schüler von Realschulen und Gymnasien.

## **Computer-Lösungen für Schule und Studium, Teil 1 und 2**



MVG-Verlag, Landsberg, Diskette je 58 Mark, Arbeitsbuch Teil 1 und 2 je 29,80 Mark, auch als zusammengefaßte Ausgabe für IBM und Kompatible als Diskette für 58 Mark.

#### **Umfang und Handhabung:**

Auf der ersten Diskette befinden sich folgende schulische Themen (ab Klasse 10) wie Zinsrechnung, Primfaktorzerlegung, quadratische Funktionen, lineare Gleichungen, Trigonometrie sowie Differential- und Integralrechnung. Handhabung und Werteeingaben sind leicht und unkompliziert.

Ein sehr interessantes Unterprogramm zur Gestaltung eines Plotprogramms, also ein recht leistungsfähiges Zeichenprogramm mit integrierter Kurvendiskussion ist noch auf der ersten Diskette enthalten.

Die zweite Diskette nimmt die Infinitesimalrechnung wieder auf und

führt über Ausgleichs- und Näherungsrechnung, geometrische Muster und Kegelschnitte zu Trigonometrie und analytischer Geometrie. Aufgaben zur Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik ergänzen das Programmangebot.

#### Didaktische Bewertung:

In Verbindung mit den oben angegebenen Büchern sind die Herleitungen und algorithmischen Strukturen in pädagogisch angemessener Form dargeboten.

Beide Programme sind nichts für Anfänger, aber zum Schließen von Lücken und zur Festigung des Gelernten gut geeignet.

Dabei gehen die Autoren Rainer und Patrick Gaitzsch wie ein guter Lehrer vor. Am Anfang steht die Problemstellung, dann erfolgt die Analyse und Programmentwicklung. Schließlich zeigt ein Testlauf an, ob entweder Verbesserungsvorschläge notwendig sind oder sich Abwandlungen ergeben können. Sehr nützlich sind die Listings zur dreidimensionalen Darstellung von Funktionen. Didaktisch geschickt wird der Benutzer dazu angehalten, andere Körper zu entwerfen und hierzu neue Winkel und Koordinatenachsen auszuprobieren.

Beispielaufgaben aus dem Bereich des Lottospiels, »Jäger schießen Enten ab« oder »ein Käfer läuft über die Kanten eines Würfels«, lockern beide Programme auf vergnügliche Weise auf.

Kein Kopierschutz; Disketten auch mit Speeddos lauffähig.

#### Gesamtbewertung:

Wirklich gut geeignete Programme für die gymnasiale Oberstufe, zur Abitur-Vorbereitung und für Studenten der unteren Semester.

## Learning English — Modern Course, Band 1 bis 6



Diskette für den C 64, Heureka-Teachware, München.

#### Umfang und Handhabung:

»Learning English« ist ein lehrbuchbezogenes Vokabeltraining zu dem weit verbreiteten Schulbuch

»Learning English — Modern Course« für die Sekundarstufe 1, erstes bis sechstes Lernjahr.

Interessant sind die zahlreichen Abfrageformen, so daß keine Langeweile aufkommt. Man kann vom englischen oder deutschen Wort ausgehen. Sowohl in der Reihenfolge der Lektionen als auch kreuz und quer und sogar im Kontext können die Vokabeln gelernt werden. Gerade das ist hilfreich, weil man den Stoff, den man im Zusammenhang lernt, viel besser behält.

Unregelmäßige Verben können systematisch trainiert werden.

Neu ist die Lexikonfunktion: Unbekannte Vokabeln und ihre Stammformen werden auf den Bildschirm gebracht und erklärt. Dabei kann man vorwärts- und rückwärtsblättern, sich die Übersetzungen, aber auch die gängigsten englischsprachigen Definitionen ansehen und einprägen. Danach gelangt man automatisch wieder in den Abfragemodus zurück.

#### Gesamtbewertung:

Sehr gut für die Klassen 5 bis 10 im Unterricht und zu Hause einsetzbar.

## Maschinenschreiben



Diskette für C 64/128 49,80 Mark, für CPC und MS-DOS 69 Mark, Falcken-Verlag, Niederhausen/Ts.

#### Umfang und Handhabung:

Software zum Lernen des Zehnfinger-Blind-Schreibens werden seit Jahren angeboten, leider sind sie oft so gut wie unbrauchbar, was unter anderem daran liegt, daß beim Programmieren von Lernprogrammen selten erfahrene Lehrkräfte mitwirken.

Auf der Systemdiskette befinden sich neben einer Grundlection 32 Übungslektionen, die von einfachen Fingerübungen bis hin zu kompletten Texten reichen. Vor dem eigentlichen Beginn der Übungen geht das gut gegliederte Handbuch auf Sitzhaltung, Arbeitsplatz und Gymnastikübungen zur Lockerung der Finger ein, um dann in verständlicher Sprache die eigentlichen Übungen des Programms darzulegen.

Wahlweise kann man mit deutscher oder Commodore-Tastatur arbeiten, und als Hilfestellung sind Aufkleber beigelegt, die auf die umbelegten Tasten zu kleben sind.

Als äußerst nützlich erweisen sich die Funktionen »Fehlergeräusch« beziehungsweise »Metronom« (Taktgeber), die einstellbar sind und der Einübung eines gleichmäßigen Anschlags sowie der Fehlerrückmeldung dienen.

Sie können mit den Übungen auf der Programmdiskette arbeiten, aber auch eigene Texte eingeben, diese auf einer Datendiskette speichern, um anschließend damit zu trainieren. Dies ist besonders dann sinnvoll, wenn man mit einem bestimmten Lehrgang, wie zum Beispiel in der Schule oder in Abendkursen, zielgerichtet üben möchte. Erfreulich, daß das Programm über Speeder lauffähig ist und ein Ergebnisprotokoll vernünftige Angaben zum Lernfortschritt macht.

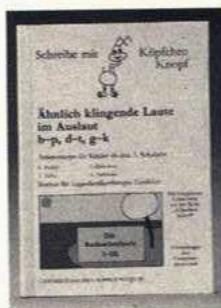
#### Didaktische Bewertung:

Während der Hersteller für Verzicht auf Kopierschutz zu loben ist, würden wir es doch sehr begrüßen, wenn auch in der Commodore-Version eine Formatier-Routine für die Datendisketten enthalten wäre, wie in der Schneider-beziehungsweise IBM-Fassung.

#### Gesamturteil:

Das Programm eignet sich gut für alle, die rasch Schreibmaschine schreiben lernen wollen.

## Rechtschreiben mit Köpfchen, Teil 1 bis 3



Ernst-Klett-Verlag, Stuttgart, 79 Mark je Ausgabe für C 64. Unterrichtsmaterial Hoppius, Wetzlar, für die CPC-Version 130 Mark

#### Umfang und Handhabung:

Das Rechtschreib-Trainingsprogramm mit Bildern und Melodien besteht aus drei Disketten und schriftlichem Begleitmaterial für ergänzende Übungen. In Teil 1 werden ähnlich klingende Auslaute bei Substantiven trainiert, zum Beispiel Berg/Werk, Rad/Tat. Die zweite

# Achten Sie darauf beim Lernsoftware-Kauf

**S**chneiden Sie sich diese Seite aus und nehmen Sie sie mit, wenn Sie für sich oder Ihre Kinder Programme zum Lernen mit dem Computer einkaufen gehen. Lassen Sie sich im Computerladen vom Verkäufer nicht mit nichtssagenden Worten abspeisen, sondern verlangen Sie eine umfassende Beratung und bestehen Sie auf einer Vorführung der einzelnen Programme. Zahlen Sie lieber etwas mehr für das richtige, als wenig für das falsche Programm.

Die ersten sechs Fragen sind dazu gedacht zu klären, ob das anvisierte Programm prinzipiell in Frage kommt.

Für welche Altersgruppe ist das Programm gedacht?

Welche Hardware-Ausrüstung brauche ich mindestens?

Für welche Zielgruppe eignet sich das angebotene Programm?

Auf welchem Datenträger wird das Programm geliefert?

Wie sieht das Begleitmaterial aus, welchen Umfang hat es?

Wer bietet das Programm an?

Beantworten Sie die folgenden Fragen nach den Aussagen des Verkäufers mit ja oder nein. Je mehr Ja-Antworten das Programm hat, um so geeigneter ist es.

Wobei die Frage nach den Sonderzeichen bei einem Französisch-Lernprogramm sicher wichtiger ist als bei einem Englisch-Lernprogramm.

Ist das Programm eigenständig (oder muß man weitere Programme, zum Beispiel Steuermodule oder andere Medien wie Bücher dazukaufen)?

Ja     Nein

**Es gibt eine Unzahl von Lernprogrammen: Für fast jedes Alter, für fast jeden Computer, für fast jedes Thema. Wir haben für Sie die wichtigsten Punkte zusammengestellt, auf die Sie beim Kauf von Lernsoftware achten sollten.**

Bei Sprachprogrammen: Ist im Lieferumfang eine Übungs-Kassette zum Nachsprechen mit Nachsprechpausen enthalten?

Ja     Nein

Benötigt das Programm zum Laden entweder weniger als 30 Sekunden, oder besitzt es eine Schnell-Laderoutine oder ist es mit Floppy-Speeder verträglich?

Ja     Nein

Derzeit hält keine Diskette einen jahrelangen Einsatz aus: Wurde auf den Kopierschutz verzichtet beziehungsweise kann der Anwender beliebig viele Arbeitskopien machen?

Ja     Nein

Sind die Bildschirmseiten übersichtlich gegliedert, werden insbesondere inhaltliche Informationen von den Aufforderungen an die Benutzer deutlich abgegrenzt?

Ja     Nein

Wird die Bearbeitung der gestellten Aufgaben unter Zeitvorgaben vorgenommen und kann der Lernende diese Vorgaben beeinflussen?

Ja     Nein

Erfährt der Benutzer nach einer begrenzten Zahl von Lösungsversuchen das richtige Ergebnis (oder muß er es auf jeden Fall selbst erarbeiten)?

Ja     Nein

Es ist nicht vertretbar, wenn ein Schüler im 2. Lernjahr auch den Stoff der 10. Klasse durchnehmen soll und umgekehrt: Sind die Schwierigkeitsgrade je nach persönlichem Kenntnisstand wählbar?

Ja     Nein

Kann das Lernprogramm an den jeweiligen Lernfortschritt des Benutzers angepaßt werden?

Ja     Nein

Sind Fehleingaben durch Tastatursperren ausgeschaltet?

Ja     Nein

Sind die für die Anwendung benötigten Sonderzeichen vorhanden (und zwar auch als Eingabemöglichkeit)?

Ja     Nein

Werden die in Deutschland üblichen Schreibweisen wie Umlaute, Groß- und Kleinschreibung sowie das »ß« beachtet?

Ja     Nein

Hat das Programm benutzerfreundliche Bedienungen durch Menüs?

Ja     Nein

Keine Schule kauft ein Lernprogramm, das sich nicht nach den Ausstattungsrichtlinien der Kultusministerien richtet: Genügt die Tastaturbelegung der DIN-Vorschrift?

Ja     Nein

Sind Hilfsfunktionen im Programm jederzeit abrufbar zum Beispiel durch Vorgabe des Anfangsbuchstabens oder einer typischen Regel beziehungsweise eines gezielten Hinweises?

Ja     Nein

Bei Sprachprogrammen: Sind mindestens 500 Vokabeln im Lieferumfang dabei (einfache Lernmasken zum selbständigen Eingeben bekommt man heutzutage fast kostenlos als Public Domain-Software)?

Ja     Nein

Sind die Vokabeln in Sachzusammenhängen wie Verkehr, Lebensmittel, Kommunikation gegliedert?

Ja     Nein

Können die gespeicherten Vokabeln aufgelistet und ausgedruckt werden?

Ja     Nein

Diskette behandelt Auslautverhältnisse wie singt/sinkt, Teil 3 unterscheidet Auslaute bei Adjektiven wie rund/bunt beziehungsweise bearbeitet die rechtschriftlichen Probleme, die bei zusammengesetzten Wörtern auftreten können, zum Beispiel in Windrad.

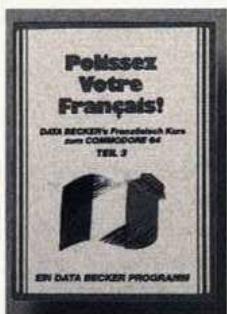
#### Didaktische Bewertung:

Das Programm bietet sehr überzeugende Beispiele am Anfang und eine gute Kombination von Regelableitung mit Aufgabenteil. Gut sind auch die differenzierten Übungen mit selbst wählbarem Schwierigkeitsgrad; der Wortschatz ist akzeptabel; positiv auf die Motivation gerade bei jüngeren Schülern dürfte sich das abwechslungsreiche Bildmaterial mit den Melodien auswirken. Begleitheft und Arbeitsmappe sind gut einsetzbar.

#### Gesamtbewertung:

Sehr gut geeignet als Lese- und Rechtschreibtraining ab Ende der Klasse 2 bis etwa Klasse 6.

## Polissez votre Français, Teil 1 bis 3



Data Becker, Düsseldorf Diskette für C 64 je 49 Mark.

#### Umfang und Handhabung:

Die Programme sind ähnlich der Englisch-Software des Verlags aufgebaut, auch die behandelten Themen sind gleich.

Die Sonderzeichen werden wie auf einer Schreibmaschine eingegeben: Erst tippt man über die Funktionstaste die Akzente, danach den Buchstaben. Das lernt sich schnell. Auch hier erfolgt automatische Anpassung des Programms an den jeweiligen Lernfort- oder auch Rückschritt, und über Floppy-Speicher läuft das Programm ebenfalls.

Wie bei den Englisch-Kursen sind mehrere Antworten möglich, so daß man nicht auf ein einziges Wort fixiert wird.

#### Gesamtbewertung:

Recht gut einsetzbar fürs Abitur und in der Erwachsenenbildung.

## Softlearning



Ariolasoft, Disketten für Commodore 64: Grundkurse je 198 Mark, Intensivkurse je 98 Mark, Systembasis mit Steuermodul 89 Mark

#### Umfang und Handhabung:

In zahlreichen Anzeigen und wissenschaftlichen Beiträgen ist diese gänzlich andere Lernmethode unter dem Begriff »Superlearning« bekanntgeworden. Superlearning will Widerstände und Hemmschwellen beim Lernen vermeiden und beginnt deshalb mit einer Entspannungsübung. Dieses Lockerungs- training, auch als »Alpha-Zustand« bezeichnet, beginnt mit pulsierender Grafik und Musik, begleitet von einem Atemtraining.

Zusätzliche Muskelentspannungs-Übungen (wie autogenes Training) verstärken die Alpha-Phase. Erst dann erfolgen die eigentlichen Sprachkurse, die nach didaktischen Gesichtspunkten gestaltet sind. Ge- wissermaßen am Bewußtsein vorbei werden somit die Lerninhalte direkt ins Langzeitgedächtnis transportiert. Harmonie und Gefühle sollen günstig beeinflußt und persönliche Konflikte beziehungsweise Alltagsprobleme auf diesem Wege ausgeklammert werden. Grundkurse in Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Intensivkurse in Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Schwedisch und Russisch sind zur Zeit verfügbar.

Neben Commodore 64, Laufwerk 1541 und einem Monitor braucht man noch einen guten Kassetten-Recorder, der mit Audio- und Fernbedienungsbuchse ausgerüstet sein muß.

Zu jedem Kurs gehören bis zu vier Sprach-Kassetten, die über die sogenannte »Systembasis« mit dem Computer zu synchronisieren sind.

Diese Systembasis ist die Grundlage für alle Softlearningkurse und braucht nur einmal angeschafft zu werden. Nach Erreichen des Alpha-zustandes beginnt man mit den eigentlichen Sprachübungen. Die Dialogtexte werden vorgesprochen und synchron auf dem Monitor dargestellt. Silbenrätsel, Lückentexte,

Multiple-choice-Aufgaben, also solche, bei denen man unter mehreren Antworten auswählen kann, Grammatik und Altbekanntes wie der Zettelkasten sind regelmäßig wiederkehrende Übungsformen. Bis man sich in die einzelnen Vorgehensweisen eingearbeitet und die vielen Kabel richtig angeschlossen hat, vergeht eine ganze Weile.

#### Didaktische Bewertung:

Das Konzept ist grundsätzlich gut, die Aufmachung und der Wortschatz sind dem Lernniveau von Erwachsenen angemessen. Wichtig für den Lernerfolg ist, daß man an die Methode glaubt, sonst erreicht man nie die »Tiefentspannung«, die ja Voraussetzung für diese besondere Lernmethode ist.

Beim Lernen der Vokabeln sollen Eselsbrücken helfen, wobei aber Geschmack kleingeschrieben wird: In dem Französisch-Kurs soll zum Beispiel »la demoiselle« = Fräulein gelernt werden. Als Keyword dient »Bordell« (Seite 9 des Begleitmaterials).

#### Gesamtbewertung:

Das Lernverfahren ist ab Klasse 13 und für Erwachsene zu empfehlen.

## Brush up your English, Teil 1 bis 3



Data Becker, Düsseldorf, Diskette für C 64 je 49 Mark.

Es handelt sich um ein lehrbuchunabhängiges Programm mit etwa 1400 bis 1500 Vokabeln pro Diskette.

Diskette 1 enthält Themen wie Mensch, Natur, Erdkunde sowie Haushalt und Familie. Diskette 2 beschäftigt sich mit Kunst, Musik und Sprache, Diskette 3 mit Politik, Recht und Religion, Gesundheit und Handel.

Zwar sind die einzelnen Programme durchaus unabhängig voneinander zu bearbeiten, aber dennoch gibt es innere Zusammenhänge und Querverbindungen, die es ratsam erscheinen lassen, das Gesamtprogramm durchzunehmen.

Didaktisch geschickt gelöst sind die Hilfsangebote: Man ruft entweder gleich die Antwort über die

# Lernsoftware **Thema**

<F5>-Taste ab oder das Programm bietet durch gezielte Fragestellungen Lösungshilfen an. Ein Beispiel: Auf die Frage nach dem Gegenteil von »strong«, was bekanntlich »stark« heißt, haben wir »soft« eingegeben. Nun wird nicht gleich, wie in vielen Lernprogrammen üblich, ein »Falsch« angezeigt, sondern es kommt der Hinweis »schwach« und Sie können durch Eintippen von »weak« doch noch Ihre Punkte einsammeln. Das Preis-/Leistungs-Verhältnis ist gut, auch wenn Data Becker wie üblich auf den Kopierschutz nicht verzichtet hat.

#### Gesamtbewertung:

Gerade im Langzeit-Versuch hat sich das Programm bewährt und ist sehr gut geeignet für die Abitur-Vorbereitungen und für die Erwachsenen-Bildung.

## Englisch Test 1, 2 und 3



dekatron Lernsoftware, Diskette für C 64 je 39 Mark

#### Umfang und Handhabung:

Jedes der drei Teile (für die auch drei Teile umfassenden Kurse für Latein, Italienisch, Französisch und Nautik gilt es sinngemäß) ist ein in sich abgeschlossener Kurs, wobei sich die Disketten nur durch die enthaltenen Vokabeln unterscheiden. Die Teile 1 und 2 sind für den Anfänger, Teil 3 ist für Fortgeschrittene gedacht.

Jede Diskette enthält rund 1000 verschiedene Vokabeln, die Liste kann aber editiert und erweitert werden.

Zusätzlich sind bei »Englisch Test« 200 unregelmäßige englische Verben gespeichert. Der Benutzer kann als Abfragesprache sowohl Deutsch als auch die Fremdsprache benutzen.

#### Didaktische Bewertung:

Es existieren Lernhilfen: nach zwei falschen Eingaben wird der Benutzer automatisch korrigiert. Gelernt wird wahlweise der Reihe nach oder nach extra sortierten »Karteikästen«, in die zum Beispiel die beim

letzten Durchgang nicht gelernten Vokabeln eingesortiert wurden.

Auch speziell ausgewählte Themengruppen können so extra gelernt werden.

Nach beliebiger Lernzeit kann man sich die Auswertung der Unterrichtsstunde inklusive der dazugehörigen Benotung ansehen. Wer es gleich wissen will, kann die Auswertung auch während der Übungen erfahren.

Sowohl über die Tastatur als auch über den Joystick lassen sich die einzelnen Menüpunkte anwählen. Kopierschutz gibt es keinen.

#### Gesamtbewertung:

Recht gut geeignet für die Lernstufen 1 bis 6.

## Verbentrainer Englisch I



Düsi-Software D. Schwinn, Lorch, Diskette für C 64/128, CPC, Enterprise 128, Sinclair QL und Thomson 49 Mark; Kassette für Schneider CPC und Thomson 39 Mark

#### Umfang und Handhabung:

Das Programm ist ein lehrbuchunabhängiges Vokabeltraining, dessen Wortschatz anhand der wichtigsten Schulbücher der Klassenstufen 1 bis 6 ausgewählt wurde.

Man kann den Stoff für die Lernjahre 1 bis 2 oder die Stufen 3 bis 6 beziehungsweise Verben auswählen.

Vorteil für Schüler: Man braucht sich nicht mit Vokabeln zu befassen, die noch gar nicht »dran« waren. Die Vokabellisten können mit Epson FX-80 oder kompatiblen Druckern ausgedruckt werden.

Schriftbild und didaktische Gestaltung der fünf Windows im Abfragemodus sind erstklassig. Das Programm registriert falsche beziehungsweise nicht gewußte Verben und paßt sich durch entsprechend häufigeres Abfragen an den Lernfortschritt an.

#### Gesamtbewertung:

Recht gut geeignet für die Lernstufen 1 bis 6.

(Rüdiger Werner/jg)

# Einkaufsführer

## 1000 Berlin

**star**

der ComputerDrucker

Pandasoft Dr.-Ing. Eden

Uhlandstr. 195

D-1000 Berlin 12

Tel.: 3137080

Parkplatz auf dem Hof!



## 2000 Hamburg

Ihr Spezialist für Home-Computer-Software, Zubehör und Fachliteratur  
Wir führen eine große Auswahl an Spiel- und Anwendungsprogrammen für  
Schneider und Commodore  
Gärtnerstr. 5 · 2 Hamburg 20 Tel. 4204621

## 4100 Duisburg

**SOFTSHOP**  
Duisburgs erster Softwareladen  
Software, Bücher + Zubehör  
für Microcomputer

Duisburg-City, Müllersgasse 6-8  
(Nähe Steinsche Gasse), Tel.: 0203/22409

## 7000 Stuttgart

**BNT**  
COMPUTERFACHHANDEL  
**Ihr starker Partner in Stuttgart**

BNT Computerfachhandel GmbH Marktstr. 48 1. Stock  
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt in der Fußgängerzone  
direkt beim Rathaus Telefon (0711) 558383

## Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059 (Sammelnummer)

### GESCHÄFTSZEITEN:

Montag bis Freitag von 9.00-13.00 Uhr und 14.30 bis 18.00 Uhr. Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00-13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1, Abfahrt Münster-Nord - B54 Richtung Steinfurt/Gronau - Abfahrt Altenberge/Laer - in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital“) - neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

## EIN PREISVERGLEICH LOHNT SICH!

Aus Platzgründen enthält diese Anzeige nur einen kleinen Auszug unseres Lieferprogramms.  
Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an. 7 Monate Garantie auf alle Geräte!



ATARI-ST- und ATARI-MEGA-ST-Computer weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.  
Voraussichtlich in Kürze lieferbar: ATARI PC-Serie.

### Commodore

**AMIGA 2000**, deutsche Tastatur, 1 MByte RAM, inkl. einem eingebauten Floppy 880 K, Maus, AMIGA-RGB-Farbmonitor 1081 und diverser Software nur 2995.-  
**AMIGA 2000**, wie oben, jedoch ohne Farbmonitor nur 2298.-  
**AMIGA 500** nur 998.-

COMMODORE PC 10 S, 512 K RAM, dt. Tastatur, Farbgrafikkarte (AGA-Karte), 1 Floppy 360 K inkl. MS-DOS 3.2 und BASIC 1398.- Weitere COMMODORE-Computer auf Anfrage.

### TOSHIBA

TOSHIBA-Computer und -Drucker auf Anfrage.

### Schneider

NEU: SCHNEIDER-PC-1640-Serie, CPU 8086, IBM-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.2, GEM und diverser Software MD/DD, mit zwei Floppys à 360 K, hercules-kompatibler Grafikkarte und Monochrom-Monitor 1937.- CD/DD, mit zwei Floppys à 360 K und CGA-Farbmonitor 2378.- MD/DD 20, mit einem Floppy 360 K, hercules-kompatibler Grafikkarte, 20-MB-Festplatte und Monochrom-Monitor 2789.- CD/DD 20, mit einem Floppy 360 K, 20-MB-Festplatte und CGA-Farbmonitor 3220.- ECD/DD, mit zwei Floppys à 360 K und EGA-Farbmonitor 2998.- ECD/DD 20, mit einem Floppy 360 K, 20-MB-Festplatte und EGA-Farbmonitor 3795.- Weitere SCHNEIDER-PC-1640-Modelle und PC-1512-Serie auf Anfrage.



ZENITH Z 148 College PC, 512 K RAM, CPU 8088-2 (8 MHz/4,77 MHz), IBM-kompatibel, 2 Floppys à 360 K, Farbgrafikkarte, inkl. MS-DOS 3.1, GW-BASIC und Monochrom-Monitor nur 1889.- Weitere ZENITH-Computer auf Anfrage.

### PLANTRON

PLANTRON PT-LC, Taktfrequenz 4,77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 1 Floppy 360 K 1289.- PREISSENKUNG: PLANTRON PT-LC, wie oben, jedoch inkl. SEAGATE-20-MB-Festplatte nur 1995.- PLANTRON PT-XT, Taktfrequenz 4,77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 2 Floppys à 360 K 1729.- PREISSENKUNG: PLANTRON PT-XT, wie oben, jedoch mit SEAGATE-20-MB-Festplatte nur 2489.- PLANTRON PT-286T, IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, EGA-Farbgrafikkarte, ein Floppy 1,2 MB/64-MByte-Festplatte 3589.- PLANTRON PT-386 HT/2, CPU 80386, Monochrom-Grafikkarte, ein Floppy 1,2 MB und 32-MByte-Festplatte 5795.- PLANTRON PT-386 HT, wie oben, jedoch mit EGA-Farbgrafikkarte und 64-MByte-Festplatte 7260.- Alle obigen Geräte inkl. MS-DOS 3.2 und BASIC.

### HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner (ein Brillante-Produkt) für IBM-kompatible Rechner, Scan-Breite 64 mm, Auflösung 8 Punkte/mm, inkl. Interface, Scan-Software und Treibersoftware komplett nur noch 698.- Weitere TANDON-Produkte auf Anfrage.

### SEAGATE

20-MByte-Festplatte ST 225 inkl. OMTI-Controller 5520 nur noch 689.- Weitere SEAGATE-Produkte auf Anfrage.

### DISKETTEN

NO-NOME, 5 1/4", 1D (100 St.) nur 69.- NO-NOME, 5 1/4", 2D (100 St.) nur 84.- NO-NOME, 3 1/2", 2S/2D (100 St.) nur 250.- Markendisketten auf Anfrage.

### TANDON

TANDON XPC, 256 K, CPU 8088, IBM-PC-kompatibel, inkl. 14"-Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, deutsche Tastatur, MS-DOS 3.1 und GW-BASIC, mit 2 Floppys à 360 K 1895.- XPC 10, 10-MB-Platte, 1 Floppy 2275.- XPC 20, 20-MB-Platte, 1 Floppy 2995.- TANDON PCA, 1 MByte RAM, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1,2 MB, inkl. 14"-Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.1, GW-BASIC und MS-Windows 4695.- PCA 20, mit 20-MB-Platte 5098.- PCA 30, mit 30-MB-Platte 7389.- PCA 70, mit 70-MB-Platte 7389.- Weitere TANDON-Produkte auf Anfrage.

## Matrix- und Typenraddrucker



### STAR NL 10

Matrix-Drucker inkl. Cartridge mit deutschem Handbuch nur noch 545.- (Bitte angeben, ob Centronics-, IBM- oder Commodore-Cartridge gewünscht.) Auf den STAR NL 10 gewähren wir 12 Monate Garantie.

STAR ND 10 Matrix-Drucker 895.- STAR ND 15 Matrix-Drucker 1195.- STAR NR 10 Matrix-Drucker 1145.- STAR NR 15 Matrix-Drucker 1395.- STAR NB 24-10 Matrix-Drucker 1389.- STAR NB 24-15 Matrix-Drucker 1789.-

### OKIDATA

OKI Microline Serie 1XX, OKI Microline Serie 2XX und OKI-Laserdrucker in verschiedenen Versionen zu interessanten Preisen.

### CITIZEN

COMPUTER DRUCKER

PREISSENKUNG!

**CITIZEN MSP 10e** Matrix-Drucker nur 598.- CITIZEN-Matrix-Drucker MSP 15e 845.- PREISSENKUNG!  
**CITIZEN-Matrix-Drucker 120 D** 445.- Preise inkl. deutschem Handbuch.

### NEC

NEC-24-Nadel-Matrix-Drucker auf Anfrage.

### BROTHER

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 798.- BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 998.- BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1198.- BROTHER HR 20 Typenraddrucker 998.- Preise inkl. deutschem Handbuch.

### C.I.T.O.H

NEU: SUPER-RITEMAN F+III Drucker inkl. deutschem Handbuch 695.-

### EPSON

#### EPSON LX 800

Matrix-Drucker nur 545.- EPSON FX 800 Matrix-Drucker 939.- EPSON FX 1000 Matrix-Drucker 1220.- EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1330.- EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1679.- EPSON LQ 800 Matrix-Drucker 1245.- EPSON LQ 1000 Matrix-Drucker 1948.- EPSON IX 800 Tintenstrahl-Drucker 1589.- Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.

### FUJITSU

FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

### JUKI

JUKI 5520 Farb-Matrix-Drucker 1148.- JUKI 6100 Typenraddrucker nur 745.- Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

### Panasonic

PANASONIC-Drucker zu interessanten Preisen auf Anfrage.

### SEIKOSHA

PREISSENKUNG!

**SEIKOSHA SL-80 AI** 24-Nadel-Matrixdrucker inkl. deutschem Handbuch nur noch 795.- NEU:

**SEIKOSHA SL-80 VC** 24-Nadel-Matrixdrucker für C 64 inkl. deutschem Handbuch nur 795.-

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an oder besuchen Sie uns. **Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen.** Preise zuzüglich Versandkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Preise gültig ab 28. 9. 1987.

## MICROCOMPUTER-VERSAND

# ernst mathes

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Telefon 02554/1059

Bitte ausschneiden und einsenden an:  
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Happy 11/87

Absender:

- Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Preisliste.
- Ich bitte um Zusendung von INFO-Material über folgende Produkte:

# Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Happy-Computer« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Januar-Ausgabe (erscheint am 7. Dezember 87); Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 30. Oktober 87 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der Februar-Ausgabe (erscheint am 11. Januar 88) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen lässt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### AMIGA

Homecomputerbörse mit Flohmarkt am 5.12. im JFZ-St. Tönis (bei KR). MITMACHEN KANN JEDER! Info: Cmc, Postfach 1314, 415 Krefeld 29 oder 02151/793235 — Jürgen

Suche Amiga-Software, mein Amiga hat sehr großen Softwarehunger (der Winter steht vor der Tür), Mr. Prebito, Marktstr. 13A, 3260 Rinteln 4, Antwort 100%

Als Anfänger in den DEHOCA!! Für 5 Mark im Monat Beitrag gibt es viele Vergünstigungen, Angebote und Kontakte — lokal und bundesweit. Postfach, 3062 Bückerburg

Als Umsteiger in den DEHOCA!! PC- und Networkuser finden im Verband Public-Domain und jede Menge Tips zum Anwenden/Progr. Info: Postf. 1430, 3062 Bückerburg

■ ■ ■ ■ ■ VERKAUFE ■ ■ ■ ■ ■ AMIGA 1000 + Monitor + Maus + 512 KB + Joysticks + 100 Disks + Spiele + 4 M. Garantie! Neupreis: 3250 DM billig Tel.: 08141/17874 Florian

★★★★ Suche gebrauchten ★★★★  
★ Amiga 500 ★  
★ alles andere am Tel. ★  
★★★★ 06765/4556 (Thorsten) ★★★★

■ ■ ■ ■ ■ Amiga-Originale ■ ■ ■ ■ ■ Lattice C, Sinbad, Archon II, Hacker II und M&T-Video Film. Auch Tausch. Tel.: 07193/226, nach 19 Uhr, Oliver verlangen.

Amiga-Software ■ ■ ■ ■ ■ Write to: Holger Schneider, Elsa-Brandström-Str. 10, 65 Mainz-Gonsenheim ■ ■ ■ ■ ■ Amiga-Software

Amiga-User Rhein-Sieg UNITE!  
Contact: Torsten W. Löhr, Hombacherstr. 26, 5208 Eitorf

■ ■ — The great SCARABAEUS — ■ ■ of the United German Fighters wants to swap call: 07563/2012

Verk. Amiga 1000 (1 MB-RAM) + externe Floppy + Mon. 1081 + Supersoftware + div. Literatur + dataphon; alles neuwertig; 2200,— Tel. 089/702263

Fairy Tale Adventure für nur 80,— DM zu verkaufen! NP: 140 DM (Original). Tel.: 07181/83873 ab 17 h.

■ ■ ■ ■ ■ AMIGA 500 + 1081 für 1800 DM zu verkaufen!! 2 Wochen alt! Orig. verpackt! Unbenutzt!! 6 Mon. Garantie!! Pal Version! Dtsch. Handbücher! Greif zu! 02594/85653 ab 19 Uhr

■ ■ ■ ■ ■ AMIGA 600 ■ ■ ■ ■ ■ Suche und Tausche Amiga-Software. Habe: Faerytale, Barbarian, Bamiga Karate, und mehr, schreibt an: Marcus Dammertz, Webersstr. 85, 42 Oberhausen 1

!!!! T.O.D. of new Dimension  
Searching for new contacts!  
Call: 02952/2544 (Ralf)

1001 Crew; Always 6000 and Always new!! Searching for new members on Amigal Call 02952/2544 (Ralf) Germany!!

Amiga 1000, 1/2 Jahr, 512 KB+1MB + 2. ext. LW + Maus + Monitor 1081 = 2500,— DM, ohne Monitor = 1850,— DM Tel. 0231/730945

Suche Gehäuse v. einem Einz.- o. Dopp.-LW v. Amiga o. defektes Diskettenlaufwerk mit Gehäuse. Preis n. VB. Antwort 100%, Ingo Neußer, Im Gleisbogen 4, 4370 Marl

Verkaufe von VAXSoft Matheprg. für Geometrie + Algebra + Calculator, Vokabeltrainer, beide mit Pull down Menü je 20 DM, Info 80 Pl. J. Wiskirchen, Sperberstr. 1, 5350 Euskirchen

Suche und tausche Software für Amiga. Suche Disketten mit JFF-Bildern. Schickt Eure Liste an: Kohn W., Terrassenweg 1, 8450 Amberg

Looking for ★ AMIGA ★ Looking for Wer schenkt einem ARMEN Schüler einen Amiga (500/1000), bitte keinen defekten, schreibt bitte an: Jens Achilles, 5010 Bergheim, Römerstr. 16

AMIGA 500 Kaufe u. tausche Software aller Art!!! Listen an: Christian Struberg, Mittelweg 10, 4134 Rheinberg 2

Der Wahnsinn! Amiga 1000 auf 1 MB aufrüsten nur 250 DM. Absolut Super Sounddigitizer für Amiga 500/1000/2000 beste Qualität 120 DM mit Soft + Anl. Tel. 0431/711302

The warriors of Darkness for the Latest Stuff on:  
AMIGA + C64 Call 07362/4487 (Stephan)  
07361/68702 (Marc)

★★★★ Warriors of Darkness ★★★★  
★★★★ We want to Swap newest ★★★★  
★★★★ Softstuff on Amiga + C64 ★★★★  
★★★★ Call 07361/68702 (Marc) ★★★★

ACHTUNG: Verkaufe Karate Kid II und Barbarian für je 40 DM; Cruncher Factory und Phalanx für je 15 DM. Alles Orig. mit Ant. Tel. 08161/62704, Christian verlangen

Suche Originale von älteren Amiga-Spielen zu annehmbaren Preisen (u.a. Mindshadow, Brattacus, Tass Times, SDI) keine Raubkopien, Tel.: 05204/8196 nach 20 Uhr

Armer Schüler braucht Amiga-Peripherie und Software???

■ Spenden bitte schicken an: Hans-Peter Eichers, Nimseck, 5527 Irrel

Suche AMIGA Spiele Bard's Tale, Defender of the Guild of Thieves, Tass Times in Town, S.D.I usw. ab 16 Uhr Tel. 0541/17981

Suche AMIGA 1000 + Mon 1081  
Zahle 1500,— VB Tel. 08033/2599

Disketten? Tel.: 0481/72839 (nur zum Wochende), sonst: Tel.: 0431/569216

After a long break, we are back!  
The Warhawk Association  
Call as fast as possible:  
The UCS: 05532/3555 (Torsten)  
Hi to all members of TWA and WCC

Suche Tauschpartner, auch Anfänger Tel. 02904/1512

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschädigung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

### Ausland

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★ AMIGA INTEREST GROUP AUSTRIA ★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suchen, tauschen, kaufen und verkaufen allerneueste Amigasoftware  
(auch Anfänger sind willkommen)

AMIGA, Postfach 38, A-8454 Arnolds

★ FRANZ OF IBB ★ I want swap soft for Amiga. Only newest. If you are the right person, then write to: Franceschi Francesco, Via Pellegrino, Matteucci 15 — 00154 ROMA/Italy

Suche Amiga Tauschpartner — jeder Brief wird beantwortet — write soon to: Ostermann Jascha, Hohe Wandstraße 27/4, 2344 Maria Enzersdorf — Austria

AMIGA ★★★ AMIGA ★★★ AMIGA ★★★

Ich suche Amiga Tauschpartners

Yvonne v. Oist  
Ripperdaheerd 12, 9951 KH  
Winsum/Gn Holland

★★★★ AMIGA — SWITZERLAND — AMIGA ★★★

Habe/Suche neueste Software  
(ältere vorhanden) LISTEN & DISCS: Jean Wagner, Postfach 7, CH-3807 Iseltwald (Schweiz) only Top!!

Suche Tauschpartner für Amiga 500 im In- und Ausland! Disk und Liste an: Jaeger J-CI. 78, rue Belair, L-3820 Schiffange / LUXEMBURG!

JSD grüßt JR-S + TAF

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★ Amiga is it! — Really! —

★ ASS ist wieder da! — Zuverlässig und

★ aktuell wie eh und jeh! — Schreib an:

★ ASS, Postfach 46, A-6230 Brixlegg

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Tausche, kaufe, verkaufe neueste Amiga-

Software. Meldet euch bei: Thomas Rietsch, Postfach 133, CH-5415 Nussbaumen

0562/24893 ★ Original Boot-Boy DM 55 (neu DM 70)

Leere Disks günstig + passende Lochrandetiketten. 80 PD + 400 weitere Disk. Sell and buy newest stuff. Offerants / Infos to Oohoo-Troops!

Postfach CH-5000 AARAU

### ATARI

Kaufe Atari 2600. Auch Geräte ohne Adapter.

Suche die Kassette Enduro von Activision. Angebote an: Volker Herrmann, Robert-Koch-Ring 89, 4470 Meppen

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■ ■ ■ ■ ■ SONDERANGEBOT: ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ Verk. ATARI 800 XL + Floppy 1050

■ ■ ■ ■ ■ Software + Literatur. Bei Kauf:

■ ■ ■ ■ ■ GRATISZÄSSE. Tel.: 07541/981

■ ■ ■ ■ ■ neu: aber bis zu 70% billiger

Org. Spiele XL: Trailblazer, Airline je 20,—, Konronics, Lapis je 10,—, Bücher (Spiele, Prg.-Sammlung) je 15,—, ST: Textomat 40,—, C-128: Datamat 45,— 02242/4255

Verkaufe Originale für XL: Mars, Nibelungen,

Cavelord, Cromwellhouse, 0° Nord, Mythos 1,

Mord an Bord für je DM 30,—!! Tel. 0511/69623, Martin, nach 17 Uhr

600 XL/64K f. 80 DM, Diamonds, Super-

Cubes, Snokie, Slinky, Dreis, Euroländer, Jet

Boat Jack ★ alle Kass. nur 20 DM je St. ★

Kreuz, 51 Aachen, Erberichshofstr. 11 ★

0241/520643

Kassetten PXL: Streit d. Käfer, Hi Jack, Steeple

Jack, Cap. Gold, Elek. Glide, Kissin Koussin je

St. 20 DM, Kreuz Bernd, 5100 Aachen, Erberichshofstr. 11, 0241/520643 ab 19 Uhr

ATARI 800 XL (320 KB/RAM) 10 Monate f. 280

DM inkl. 2 Joysticks ★★ Centronics Interface f.

nur 99 DM — Whistlers Brother (D) = 20 DM

— Kreuz B., 51 Aachen, Erberichshofstr. 11, 0241/520643

Verk. ATARI 130 XE (2 Betriebss.). Floppy 1050

mit Speedy. Super Druckerinterface. Komplettes DFU-Set mit X-Modem Protokoll Software 900,— Peter 030/4326273

Atari 800 XL-Software ab 25 Pf.m Cass. o. Disk

keine Raubkopien max. 5 Tage Lieferzeit. Kostenlose Liste bei Michael Wagner, Hubertusstr. 27, 4970 Bad Oeynhausen

Verkaufe!!! Atari 800 XL + Floppy 1050 + Tape

+ Spiele auf Cassette und Diskette + 3 Joy-

sticks zum Superpreis, Tel. 05351/32487

GP100-AT-Drucker f. XL+Farbb. + Software

220,—; ACE 80-80-Zeichenmodul 80,—; Data-

sette 1010 60,— (neuw.) Tel.: 06039/7199 (ab 19

Uhr)

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verk.: Atari 800XL + Floppy 1050 + Farbmonitor + Joystick + ca. 50 volle Disketten + Literatur (3 Bücher) evtl. einzeln 700 DM VHB, Tel. 0475/2663 ab 18 Uhr ★ Amd \*

Suche für Atari 800 XL eine Maftafel mit Modul ★★★ bezahlt bis 160 DM ★★★  
Harald Mutter  
02053/80069

Verkaufe Atari ST + mit TOS in ROM + Maus, Floppy Cumana 720 KB DM 1400,— Tel. 0421/593227 ab 18 Uhr

Verkaufe ATARI 800 XL + Floppy + DOS 3 + Supererweitertes Basic + Bücher + Diskbox + Joystick — ca. 20 Stunden gebraucht — ca. 500 DM Tel. 0228/473359

Atari VCS + 6 Casq. zu verk. (z.B. Hero, Ghostbusters, Break-out ...) + 2 Joysticks, u. Paddles. Preis: 200,— VB. Call us: 09181/30438 Martin o. Christoph

■■■ SUCHE HARDCOPYPROGRAMM  
■■■ FÜR 800 XL/1029 ★★★  
Angebote an: R. PLIETSCH  
Stockweg 80, D-8670 Hof/Saale

Verk.: Centronics-Interface = 50 DM, Orig. Tape-Games: Laserhawk = 15 DM; Thrust, Warhawk, Ninja Master u. Molecule Man für je 5 DM. Dirk Weidmann, Tel.: 0431/391931

Suche Atari Comp. + Floppy 1050. Biete CPC 464+ MP2+ Software. Angebote an Detlef Gläser, Munschedstr. 22, 4300 Essen 13 PS. Suche Software für Atari, auch Tausch

Verkaufe: Atari 600 XL (64K) 120,— Disk 230,— Dateneorder 50,— Bitte melden bei Detlef Weite, Mörikestr. 4, 7031 Bondorf, Tel. 0745/71078

Verkaufe Atari 1029-Matrixdrucker. Mit Handbuch in orig. Verpackung. Preis 270 DM, mit Hardcopy-Programme usw. Tel. 02774/2861 ab 18 Uhr (Markus)

Verk. 800 XL + Floppy 1050 + XC12 + Maftafel + 25 Spiele u. Anw.progr. (Spindizzy, Int. Karate uva.) + 13 Bücher + Diskbox + 2 Hefte NP: 2250 DM, 7 Mon. alt, zus. nur 800,— DM Tel. 06150/7971

Verkaufe Atari 130 XE + Floppy 1050 (Happy) + Datasette XC11 + Drucker 1029 (m. Hardcopyprogr.) + EXTAS-Zahlentastatur + 2 Joyst. + zahlr. Programme. VB 1111 DM. Tel. 07904/8140

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + 65 Disketten Softw. + Touch Tablet. Verkaufe Touch Tablet auch einzeln, Preis DM 750,— Tel. 02431/72370

Verkaufe 800 XL mit Floppy 1050, Datasette + ca. 60 Disk's, Lektüre für 650,— VB. Suche für 520 Tauschpartner. Tel. ab 18.00 Uhr: 040/2702175

Verk. ATARI 600 XL (64K) + 1050 + 1029 + Buch + 50 Disks (ori. Spindizzy ...) sehr guter Zustand für zus. 850,— + 3 Module ★★★ Thomas Glaß, Pilgerstr. 2, 6734 Lambrecht/Pf.

Atari XL/XE! Verkaufe meine Original Software für XL/XE. Liste bei: Uwe Schweichler, Feldstr. 19, 5608 Radevormwald 1. Alles 50% unter Neuwert!!! Tel.: 02195/40281 ab 18 h

Kaufe billigen 800 XL, 1050, Centr. IF, (ohne sonst. Zub.) auch defekt. Angebote an: R. Frank, C-Spitze 17, 7920 HDH, 07321/63879 Herz you!!! ★ 800 XL ★ 1050 ★ 800 XL ★

Verk. 128 XE + 1050 ca. 10 Stunden alt originalverpackt, etc. VB 600 DM, Monitor: CD 3197C für 500 DM Edd Brock 02238/43575

Verkaufe: Schaltinterface 8 Relais (250 V/5A) einzeln ansteuerbar (65—) Softw: Domain of U. (10—), 1050 + Turbo 1050 + Centronics Interface (295)/800 XL 80,— Tel. 07024/81472

Hobbyaufgabe: 800 XL (80,—) / 1050 + Turbo 1050 (300) / 850 Interface + dr. Kabel (300) / Soft. (10): Alext/Atmos/Toolb./Hexen/Tomahawk/Tennis und Leerdisk. Stk. 45 Pf., Tel. 07024/81472

Verkaufe original Software auf Disk: Mask of the Sun 25 DM, Super Huey 20 DM, Atari Schreiber 15 DM, Mars 20 DM u.a., sowie Literatur und Datasette 1010; Tel. 02366/4693

Verkaufe Atari 800 XL + Recoder XC 12 + Joystick + 9 Spiele + Buch — Preis: VHS Böhr Martin, Markgrafstr. 17, 7811 Sulzburg, Tel. 07634/8436

\*\*\*\*\* VERKAUFE \*\*\*\*\*  
800 XL + 1050 Floppy + 1010 Rec. + 1029 Matr. Drucker + Software für nur 1000 DM (VHB) ★ T. Richert ★ Hinter d. Lieth 26D ★ 2000 HH 54

Hey! Atari Freaks! Suche dringendst Atari Floppy 1050 (+Speedy), Assembler und gute Software. Ruff an bei: Stephan Weyer, Landturm, 7171 Michelfeld, 07903/2242. Beeilt Euch!

VERKAUFE: 130 XE + Floppy 1050 (Schreib/Leseschalter) + Happy Speed-Chip 6.9 + 3 Diskboxen + viele Disketten + Lit. + Zubehör für nur 600 DM! Tel.: 089/837639

Verkaufe: 3 Bücher, 2 Original Spiele sowie 1 WW 72000 Interface (Atari/Centr.) Preis: VB Näheres unter: 04202/71577

Verk. ATARI 800 XL/256K/Old. + 1050 Happy + 1050 Turbo + Dru. Kabel + 1010 + Bücher + Disk (nur Org./Basic) dr. Sticks. Dru. Interface VHB = 1300,— DM, event. einzeln. Tel. 07031/277002

Verk. 130 XE + 1010 + Joyst. 100% OK mit 15 Spielen z.B. Ninja, Connies, Cimera, BMX-Simulator, usw. Preis: 400 DM Tel. 09633/2252, meldet Euch bei Michael!

★★★ Verkaufe ★★★

130 XE mit Datasette + Programme sowie Bücher ★ Data-Becker ★ Markt + Technik Tel. 04552/1763 ab 17.00 Uhr

Verk. ATARI 800 XL (1.J.) mit Floppy u. Datasette u. 6 Programmen (650 DM) Festpreis. Tel. 09738/615, bitte Mario verlangen

Verk. Orig.-Prg. aus US-Import ★★ Living Daylights, Pirates of t. Barbary Coast, Roadrunner, 10th Frame, Gunship, Last Ninja, Video Title Shop usw. Postf. 63, 6238 Hofheim 7

Verkaufe: Atari Touch Tablet für 100 DM, John Hall freehand Joystick für 20 DM (zzgl. Nachnahme und Porto) Tel. 06108/69510 ab 16 Uhr. Suche auch Modem für ST.

Verk. Atari 800 XL + Floppy + 4 Module + Farbmonitor kompl. 800 DM Tel. 09874/3444

ATARI 130 XE, mit Datenrecorder, 2 Joysticks, 2 Bücher, 4 Spiele, VB 300,— Tel. 09234/6544

Suche Ultima I + II Karl-Christian Rudolph; Gradanger 9; 3354 Dassel; Tel.: 05564/8019

Verkaufe Atari 800 XL, Recorder 1010, Plotter 1020, Matrixdrucker 1029 + Maftafel und Akustikkoppler. Preis — 900 VB / Tel. 02404/20331 nach 18 Uhr, nach Manfred fragen

### Ausland

Wer will PD zum Preis einer Leerdiskette — von ST-Comp. Heften getestet? 30 6S, 5 DM, 5 sFr Incl. Porto, Verp. Info: Oppitz, A-4611 Buchkirchen, Sommerfeld 30 (Rückporto)

### ATARI ST

Suche Public D. Soft und Prg. aller Art für Atari 520 ST. Listen an Manuela Näcker, Dianastr. 44, 8500 Nürnberg 70

Notverkauf! — Atari 520 ST + 720 KB-Floppy + Maus + TOS auf ROM + Spiele + Software + Bücher: 1100 DM. Andreas Wirtz, Robert-Koch-Str. 2, 7200 Tübingen, Tel. 0746/13014

Verkaufe neueste Software aus USA. Auto Dual, Phantasia 3, Ultima 4, Wizards Crown, Defender of Crown, Gunship, Hard Ball, Empire ... Tel. 07041/7946

Suche Software für Atari ST (SF354). Listen an: L. Becker, Alter Henkhauser Weg 11, 5800 Haagen 5

Stop! Hier geht's rund! Public-Domain-Software im Atari ST und im Aladin-Format. Kostenlose Info bei: Carsten & Marcus, Postfach 65602, 2000 Hamburg 65

Verkaufe original Q-Ball gegen orig. Star Trek oder andere orig. Software. Peter Schmidt, 7970 Leutkirch, Buchenweg 9, 07561/71102 nach 19 Uhr

Verkaufe 520+, Floppys, Eprom-Brenner, Eprombank, Blittertos, div. Programme, suche alles über C. Tel. 05171/3723

Hello Freaks! (Tel. 08854/1214) Habe und suche Software! Suche ebenso SF 314 (billig)! Ralph Brettschneider, Karl-Mindera-Str. 5, 8174 Benediktbeuern

Verk.: Atari ST, 1 MB mit SW + Farbmonitor, StarNL-10, Eprombank, Maus, neuer Tastatur, 5½ Zoll 2x80 Track, SF314, Monitorschaltung, Modem, alles im PC-Geh. und Disks. 06108/68965

Verk. TOS-Roms 70 DM, Profimat ST 50 DM, eventl. ST-Tastatur, ST-Monitor, Glue, MMV, MC68000, Videochip, 16 orig. Atari-Rams! Fuchs Christian, Tel. (08631)94280

Wie kann ich gespielte Musikstücke (Zaporizhia-Digitizer) in GFA-Basic-Programme einbauen? K. Emrich, Felix-Dahn-Str. 2, 8700 Würzburg, Tel. 0931/76956

Atari ST (1 MB/ROM), Maus, SF354, SM124, HF-Modulator, 30 Disks + Box, Joystick, massig Zeitschriften: wg. Hobbyaufgabe. VB nur 1800 DM. Tel. 04921/40375

Verkaufe weg. Systemaufgabe orig. Ultima II, StarGlider, Arena, mit Anl. u. Verp., 150 DM, 02173/24733

SM124! Wer verkauft einem armen Schüler billig (bis 150 DM) einen Monochrom-Monitor?? Tel. 02247/77190

Verkaufe Atari 1040 (1 MB, 720 KByte Disk, SM 124, Maus) Scart-Kabel + Profimat ST, viel Literatur + 23 Disk, Top-Zustand, Preis VB. Tel. 089/837639

Made in Germany — LowBudget-Games für den ST! Die Alternative zu PD: Autoren, bitte gebt Euren Games eine Chance! Kontakt: siehe zweite Kleinanzeige! J. Kundmüller

Suche für neues ST-Budget-Game-Label gute Color-Games aller Sparten! Disk kommt garantiert zurück! Disk an: J. Kundmüller, Vogt-Kölln-Str. 78 h, 2000 Hamburg 54

I wanna swap the best Atari ST Software. I have almost everything. Call: 0245/69624

Die große Game-Liste für den ST. Mit allen Spielen für den ST und den günstigsten Anbietern. Ihr spart bis zu 30 DM. Anrufen!!! Tel. 09602/7367

Super PD-Software für Atari ST, über 260 Programme. Sofort Liste auf Diskette anfordern. Tel. 02721/2432 ab 16 Uhr

Suche günstig Farbmonitor zum Anschluß an 520-ST. Angebote an: B. Schwarz, Provinzialstr. 248, 6631 Ersdorf

Verkaufe Atari 260 ST + ROMS + Floppy SF 354 + Monitor Schneider CTM640 + Mouse + Software. VB 1100 DM. Melden: 0214/51865

Public Domain zum Unkostenpreis! Auch eigene Programme f. Atari ST u. C 64. Liste anfordern bei: Frank Lindenlaub, Kammweg 38, 7410 Reutlingen. Es lohnt sich garantiert!

Suche Kontakte zu ST-Usern zwecks Software- u. Erfahrungsaustausch. Schickt Eure Listen an Oliver De Stefanis, Stettinerstr. 14, 7958 Laupheim 1

Achtung! ★★★ Achtung! ★★★ Suche, kaufe, tausche Spiele-Software aller Art (vornehmlich Simulations- und Action-Programme). Tel. 04551/2807 (Torsten)

Achtung! Achtung! Achtung! Suche Software für meinen ST (nicht unbekannt). Listen an: Manfred Hafner, 8225 Hörlolding, Oberdorf 2½

Verkaufe 68000er Ausgaben 1-8 für 20 DM. Suche Software für ST (SF 354). Listen an: Jens Brätherig, Hinrichsring 16, 3000 Hannover 1

Suche Tauschpartner für PD-Soft. Nils Wolf, Im Wiesengrund 4, 3170 Gifhorn, Tel. 05371/56533

Suche Programme für Atari ST. (Last Ninja...). Schickt Listen an: Kay Schneidewind, Poststr. 11, 4530 Ibbenbüren

Suche HF-Modulator für Atari ST gebr. oder neu. Zuschriften an: T. Mader, Am Großen Roth 6, 6967 Buchen

The Sunnyboys, TSB/Trianon. Tel. 030/7820545 (ab 18 Uhr)

### PD-Software

Frei Disk-Zusammenstellung! 7 Prgs. pro Diskette! Liste bei: M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus. Rückporto!!!

Suche Originalprogramme f. ST. Biete 3 PD-Disks für ein Original. Angebote an: M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus

Verkaufe 10 PD-Disketten für 60 DM! Einzelne St. 7 DM. Liste gegen Rückporto bei M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus

Superbase! Einmaliges Original mit Handbuch an den ersten, der anruft. Preisvorstellung: die Hälfte! Außerdem: GATO (U-Boot) für 50 DM. Tel. 0202/595610

### Starke Sachet

260 ST, 1 MB, ROM-TOS, SF314, Maus. Mai/87 + einiges an Software. VB 1200 DM. Tel. 02593/7990

Atari-Flopy SF354 sowie Software, um das Superformat von 413 KByte zu erreichen. Mit Garantie. VB 215 DM. Tel. 02208/8537

Suche gute Games für den Atari ST mit SW-Monitor! Biete gut! Anrufen bei T. 0164/2597

Verk. TV-Modulator (Video-Box III) inkl. Verbindungsleitung (im Lieferumfang nicht enthalten). Tel. 07159/6840 (Matthias)

Floppyzugriffe bis zu 100% beschleunigt. Durch kinderleichten Einbau unseres Speedchips! Gratisinfo: 0421/6589278. Marco Meyer, G.H.-Röls-Str. 54c, 2820 Bremen 70

Atari ST Tausch Games für Atari ST/XL. Liste an: Volker Hartmayer, Schillerstr. 4, 7477 Gammertingen 1

Suche Atari-ST-Software aller Art. Tel. 04551/2807 (Torsten)

70 Disketten mit Grafik-Pictures von Degas. Neochrome u.a. für Atari-ST. Katalog von Frey, Rheinstr. 12a, 6538 Münster-Sarmsheim

Digitalisierte Sounds, Effekte, Sprache von hoher Qualität in Ihren Prog!. Kein Problem! Power Musik without the price!!! H. Kuchling, Ina-Seidel-Str. 8, 4740 Oelde 4

Textstellen und Literaturverwaltung. Voll GEM, schnell, in C: 75 DM. Info: P. Jodda, Heidkamp 18, 3100 Celle

Schüler sucht für Atari ST Interface zu Gabi 9009, Farbmonitor & Public-Domain-Programme. Oliver Stephan, 7571 Hügelshausen

Suche Software aller Art. Angebote an: Wilhelm Nolte, Wiesenweilerstr. 11a, 7817 Ihringen. Bitte nur mit Preisvorstellung!

Suchen Sie leistungsstarke und preisgünstige Programme für den ST? Dann sehen Sie mal unter dem gewerblichen Teil nach.

Suche Tauschpartner mit brandneuer Software (Soccer, Vermeer, Defender of...). Habe selbst vieles! Phone 0212/812939

Da lacht der Geldbeutel, ST-Besitzer! Verkaufe Abgetrennte Tastatur, SW-Monitor, 20-MB-Hard-Disk, 1-MB-Floppy, 1 MB RAM, Echtuhr, u.v.m. Gegebe Höchstgebot. Tel. 05271/3947

Als Amiga-Freak in den DEHOCA!! Ständige News in der Print und Amiga-AGs allorten. Fast 70 Prozent aller Mitglieder sind Commodore-User. Info anfordern!

2. DEHOCA-Messe in der Stadthalle Minden. Zweitägiges Bündestreffen mit öffentlichen Aktivitäten zum 1. Advent. Info: Tel. 05722/26939

Disketten? Tel.: 0481/72839 (nur zum Wochenende), sonst Tel.: 0431/569216

Homecomputerbörse mit Flohmarkt am 5.12. im JFZ-St. Töölös (bei KR). MITMACHEN KANN JEDER! Info: Cmc, Postfach 1314, 415 Krefeld 11, 0215/793235 — Jürgen —

ATARI ST! Tausche Original-Soft gegen geb. Anrufantworter oder Keyboard oder Uhren jeder Art. Interessenten schreiben an: Volker Bellendorf, Feldhauser Str. 217, 4650 Gelsenkirchen 2

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Atari-ST! Tausche ST-Soft gegen CD-Platten jeder Art, oder ... Uhren, auch Defekt, Kameras — Photoapparate (Mittelklasse!) Schreibt an: Volker Bellendorf, Feldhauser 217, 4650 Gelsenkirchen 2

★ ST-Computer ST-Computer ST ★  
★ Such Kontakt zu ST-Usern zw. Erfah-★  
★ rungsaustausch \* Tel. 02841/504152 ★  
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Lasst Eure Original-Software nicht in den Regalen verstauben! Ich kaufe Eure ausgelutschten Spiele + Utilities (keine Raubk. u. PD) Tel. 06221/35922 ab 21 Uhr

Kaufe Originalsoftware für ST.  
Keine Raubkopien oder PDI Suche Wintergames, Arkanoid, 1 ST Word (D). Angebote an: Werner Malsch, Viktoriastr. 14, 6900 Heidelberg

### Ausland

Schweiz ■ ATARI ST: Software ■■■■■ gesucht! Laufend ... Schickt Eure Listen an: Hansruedi Fuchs, Büsmig 866, 9467 Frümmingen (CH; SG). (Gilt bis 1990!!!) Verkaufe: LOGO-PRGI ■■■■■

Luxemburg ATARI ST-Freak  
Tausche neueste Software für Atari ST wie JET, WALLBREAKER-Liste an Robert Biren, Rue Bertholet, 1233-Luxemburg, Tel. 453008

■■■■■ M. H. R. SOFT AUSTRIA ■■■■■  
■ Wir haben, suchen, tauschen und kaufen ■  
■ alles (PD, Org. und so ...) Tel. (0043/732) ■  
■ 27/773 täglich 18-20 Uhr (Michael) ■■■■■

Suche und tausche Software für ST. Habe auch franz. Programme. Schreibt an: Philippe Hullet, Lycée Anglais, 76260 Eu, Frankreich

ACHTUNG! Ich habe, was Du suchst! Tausche und verkaufe Spitzensoft für ATARI ST! Schreibe an: D. Markus, Postfach 56, A-6027 Innsbruck

Software: Road Runner, Gauntlet, Leerdisketten: Precision, DS/DD 27Fr. Schweiz, Pf. 6, CH4012 Basel ★★★★ 061/226829 ★★★ Bernard verlangen ★ Pf. 6, CH-4012 ★

### COMMODORE

Prospekt für C64-C128 (D) m. Floppy 1570-1571 a.m. 2. Floppy für alle 3 Modis, 3 Copies, Hardcopy, Centron, im 64 K ROM. Einbau ohne Löten, sehr kompatibel, Preis 130,—, Tel. 040/4398488

Boulder Dash-Freaks aufgepasst: Suche Tauschpartner von Boulder-Dash-Games + CAVe vom Construction Kit. Ab 19.00 Uhr, Tel. 069/542774

★★★ Billigverkauf C128 + 1571 ★★★ Sehr gut gepflegt, optisch + techn. 1a, + 100 Disk + Box + Abdeckhaube + Acro Jet VB 1100 DM, F. Fingerhut, Am Schloßberg 5, 3549 Diemelstadt 1

C64/Amiga/Tauschpartner sowie Mitglieder und gute Assembler-Programmierer gesucht! Write to:

FCW of Fun Factory  
Postfach 1164, 8679 Oberkotzau

Commodore 64: Amiga: Allgemeiste USA Importe, ca. 2000 Titel. Liste gegen 1 DM Rückporto von J. Schö, Berliner Str. 28, 8056 Heusenstamm Amiga: C128: C64...

Defekter Plus/4 zum Ausschlachten gesucht. Tel. 06164/3230

Verk. C128 D + Commodore Grün. + 3 Lehrbücher + 2 Joyst. + 90 Disks + 2 Boxen! Dazu Turbo-Pascal!! VB: 1400,— DM, Kim Shon, Hanielstr. 7, 4300 Essen 12, Telefon 0201/307778 ab 20 Uhr

Suche Tauschpartner für C128. Schreibt an T. Mehlsan, Jahnstr. 14, 8398 Pocking, Tel. 08531/7254

Verk. C128 D + Grünmon. (Com.) und 2 Joyst. + 90 Disk mit 2 Boxen. Dazu Turbo-Pascal und 3 Lehrbü. VB: 1300,— DM, Kim Shon, Hanielstr. 7, 4300 Essen 12, ab 8 PM: 0201/307778

### System-Wechsel

Verkaufe Supergrafik 64 (Data-Becker), Wortschatztrainer Latein Roma (Markt & Technik) für je DM 40, Tel. 07804/2024 (Heiko) 20-21.00

Gelegenheit — C64, 1541, MPS 803 + Traktor, Monitor, 2 Joys., Maus, Software, Computer-Tisch u. Lit. Komplett: 1995 DM Tel.: 02202/54007 (Alex)

Commodore mini-club, Pf 1314, 415 Krefeld 29 Info gg. Rückporto oder Hexagon 8N1 02162/58457 CMC & CMC. Li 5.12. Homecomputerbörse für jedermann in St. Tönis bei KRI

Verkaufe C128 D, 120 Disks mit neuester Software: Defender of t. Crown, Wizball, Slapfight, Last Ninja, Arkanoid, Bücher, Joysticks, Tel. 040/2208386, David (B.B.C.G.)

Centr. Interface (Wiesemann) = 99 DM (neu) und Direktinterface für C64 o. C128 an Brother CE50/51/60/61, Kreuz Bernd, Erberichshofstr. 11, 5100 Aachen, Tel. 0241/520643 ab 19 h

C-128 mit Fastload für 1541 + 1571, 30 Disketten, Computermask, Data-Becker-Bücher: 128-Premienbuch, Tips + Tricks, 64er für Profis, Masch. sprach. Tel. 0671/63572

Wer schenkt armen Schüler Commodore-Hardware? Ganz oder kaputt. Schick an: Rüdiger Thies, Auf der Kenner-Ley 38, 55559 Kenn

Verkaufe C64-Bücher, Magazine u.a. Außerdem Freesoft-Disks. Liste bei K. Herpel, Pfalzplatz 12, 6800 Mannheim 1 (wegen Hobby-Auflösung)

Verkaufe C128 D mit Grün-Monitor, Schnellfeuermodul und viel Zubehör. Alles gut gepflegt für 890,—, kein Verhandeln! Tel. 05103/1250

Verkaufe C128 D mit Grün-Monitor, Joystick, 32 Computerzeitschriften, Schnellfeuermodul, Reinigungsdiskette + Disk-Locher für DM 890,—, alles gut gepflegt. Tel. 05103/1250

Suche guterhaltene Netzteil (komplett) für VC-20/C-64. Zahl bis zu 25 DM. Meldezt Euch bei Suppi ★ Tel. 08292/1601 ★

★★ Endlich geschafft ★★

Vk. Orig.-Spiele-Disk: Ultima III; Bard's Tale jew. DM 25, Ghostbust; Borrow. Time; PSI 5 jew. DM 10; Kasa: Superman; Fight. Warrior; Spindizzy jew DM 10; Kurt verl., T. 09254/312

Vk. C128 mit Datasette DM 450; 2 Floppies je DM 300; Farbmon. 40 Zei. DM 350; C64 DM 270; DB-Bücher, Originalspiele f. C64; Joystick-Preis VB; Kurt verl., T. 09254/312

Vk. Data Becker-Büch.: Künstl. Intel; Floppybuch; Simon's Basic; Masch.sprach. I u. II; Druckerbuch; jew. DM 20; Kass.buch.DELA II Eprommer DM 99; Kurt verl. 09254/312

Verkaufe Orig. Software auf Disk, Axis-

Adventures DM 30,—, Spiele ab 10,—, Adven-

tures ab DM 15,—, Liste bei Preul, Moorweg 26,

2071 Hölsdorf, Rückporto od. 04107/5107

C64, VC 1541, VC 1531, 4 Joyst., 30 Disks, 35

Kass., Freezer MK3, Comp. tisch, Locher, 15

Hx, 2x Staubaubla, Cleandisk, 1 A Zustand,

VB 1150 DM, 06894/80905

Achtung Achtung Achtung

Verkaufe C-128 D mit Data-Becker-Bücher und

C-64 Software.

Alle interessenten bei Christian 06258/7848 anrufen

■ VC-20 ■ VC-20 ■ VC-20 ■

Hilfe! Suche VC-20, auch defekt! Tastatur muß

OK sein! Ruft an! Bathory, Tel. 09141/3548 ab

17 h

Verkaufe: Magic-Formel für 130 DM, NCE-

Maus für 100 DM.

Neue Möglichkeiten mit dem C64/128 + 3 Er-

gänzungsausgaben für 100 DM, 040/6517461

Verkaufe C64 — Floppy 1541 — Datasette

1531-80 Disketten — Reset — 2 Joysticks —

Diskettenbox — Locher. Preis VB. Ruft an

06661/5285, fragt nach Bernd, von 16 Uhr bis

19 Uhr

Verk. C128 D + Drucker MPS 801 + 120 Dis-

ketten + Diskbox + 64'er Heft (ab 1/85) +

64'er Sonderhefte + diverse Bücher für 1500

DM, Tel. 06190/71838 ab 17 Uhr

C64 + Floppy + Drucker MPS 801 + Datas.

+ Joy. + 4 Bücher + 150 Disks + 2 Boxen

+ sehr viel Zubehör + viele Hefte

★★★ weniger als 1300,— ★★★ (1A)

★★★ Tel. 07141/638688 ★★★



COMPUTERSOFT JONIGK

### C64-SPIELE

	CASS	DISK	
ACE 2	36,—	54,—	BATTLE CURSER
CONVOY RAIDERS	34,—	49,—	CARRIERS AT WAR
CHAMPIONSHIP FOOTBALL	36,—	54,—	CRUSADE IN EUROPE
FRENESIS	9,90		COLONIAL CONQUEST
FIGHT NIGHT	29,—	39,—	DECISION IN DESSERT
GOBOTS	36,—	46,—	KAMPFGRUPPE
HEADCOACH	29,—		PHANTASIE III
HADES NEBULA	36,—	46,—	REBEL CHARGE AT CHICKAMAUGA
JACKLE & HYDE	9,90		WARSHIP
KINETIK	29,—	46,—	WAR GAME CONSTRUCTION SET
LIVING DAIRLIGHTS	34,—	49,—	
LAST NINJA	34,—	49,—	
MAG MAX	34,—	46,—	
NINJA MASTER	9,90		
NEMESIS	36,—	52,—	
ON CUE	9,90		
PANTHER	9,90		
PIR SQUARED	34,—	46,—	

### C64-STRATEGIE

BATTLE CURSER	98,—
CARRIERS AT WAR	69,—
CRUSADE IN EUROPE	69,—
COLONIAL CONQUEST	86,—
DECISION IN DESSERT	69,—
KAMPFGRUPPE	96,—
PHANTASIE III	69,—
REBEL CHARGE AT CHICKAMAUGA	86,—
WARSHIP	98,—
WAR GAME CONSTRUCTION SET	76,—

### C64-ANWENDER

TOOL 64 (GRAFIKMODUL)	49,—
VIDEO TITLE SHOP	54,—
CUT AND PASTE (TEXTPROGR.)	59,—
GAMEMAKER	79,—
SPEECH 84 (SPRACHMODUL)	89,—
VIZAWRITE 64	98,—
VIZASTAR XL4	198,—

### PREISHITS DES MONATS

DEFENDER OF THE CROWN	49,—	MEGA APOCALYPSE	34,—/46,—
PIRATES	39,—/52,—	BARBARIAN	32,—/42,—
SABOTEUR 2	29,—/36,—	STAR PAWS	26,—/39,—

QUARTETT	36,—	52,—	C 128-SPIELE
REVS PLUS	32,—	42,—	THE LAST V8
ROAD RUNNER	34,—	49,—	KICKSTART
STREET SURFER	9,90		THAI BOXING
SUMMER GAMES I	9,90	19,90	
SARACEN	29,—	46,—	C 128-ANWENDER
THANATOS	29,—	39,—	BASIC COMPILER
TRIAKOS	32,—	46,—	VIZAWRITE CLASSIS
THE PAWN	69,—		VIZASTAR 128
THE GUILD OF THIEVES	69,—		AMIGA-SOFTWARE
THE GREAT ESCAPE	32,—	46,—	SWOOPER
WORLD CLASS LEADERBOARD	36,—	54,—	SUPER HUEY
WONDERBOY	36,—	52,—	BARBARIAN
WHERE IS CARMEN SANDIEGO	98,—		KAMPFGRUPPE
WING COMMANDER/SKYJET	19,90		SINBAD
★ MINDESTBESTELLWERT 30,- DM ★ ★ PREISÄNDERUNGEN VORBEHALTEN ★			VIZAWRITE AMIGA

CSJ COMPUTERSOFT JONIGK \* HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT \*

An der Tiefenriede 27 ★ 3000 Hannover 1. ★ Tel. Bestellservice (0511) 886383

Riesenauswahl an Software ★ sofort CSJ NEWS anfordern (Computertyp ang.) ★

Versand Inland: Vorkasse + 2,50 DM (Eurocheck in DM): per Nachnahme + 7,- DM

## Selbständig im Jahr

1987

Werden Sie Ihr eigener Chef · unabhängig sein, sich selbst beweisen · eigene Entscheidungen treffen

WERDEN SIE  
AGENTURINHABER  
FÜR TELE-INFORMATION



Einer der modernsten Berufe mit besten Erfolgs- u. Zukunftsaussichten. Eigene Schulung. Sind Sie als unser Franchise-partner beruflich erfolgreich. Gründen Sie Ihre erfolgreiche Laufbahn.

UNIX Datenverwaltungs- und Treuhand - Gesellschaft mbH  
8134 Pöcking · Postfach 61



# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Wegen Systemaufgabe zu verkaufen: Bücher CPM/30 Anw.-Handb. C128, C128-Anwenderhandb. je DM 25,- Orig. Progr. Prodadt DM 45,- und Protect (echt Spitzel) 60,- Tel. 0221/816993, Behrens

★★★★★ Verkaufe ★★★★★  
★★★★★ PC 128 D + Grünmonitor (80 Zeichen) + Dala DOS + 50 D. Seit. Disks + 2 Diskboxen + 6 Bücher — VB 1700 DM. Tel. 0221(Köln)/534798

Verkaufe neueste Spiele.  
Call 06152/54157 (Eric).  
(Kein Tausch!!!)

Suche Grafiker, der Bilder nach Wunsch so malen kann, daß leicht auf C 64 umgesetzt werden kann. Leidorf M., Sandstr. 30, 6780 Pirmasens. Zahle DM 20,— pro Bild!

### Ausland

Suche: C 64 + MPS-802 gebraucht  
100% Antwort. Nehme bestes Angebot.  
Schreibt an: W. Fischinger jun., Rabenschwand 31A, A 4894 Oberhafen/Irsee

Verk.: C 64 + 1541 + 1530 + Color TV + Ritterman C+ + viel Soft + Parallelbus + Locher + Diskboxen + Farbband + Papier + Literatur + Service-Disks. Prs. VHB. L. Cavoto, Im Gäßli 27, CH-8162 Steinmaur

Verk. C 64, Floppy, MPS 803 (mit Traktor), VC 1520. Auch einzeln. Preis nach Vereinbarung! Claude Wangen, 66, Rue Jos Simon, L-9550 Wiltz, Tel. 00352/958344

CH Suche Suche Suche Suche CH Computerschrott, übernehme Porto. Tauschpartner für C 64-Games + -Prg's. Markus Menth, Tel. 062/631154 ab 18 Uhr

Suche Farbmonitor 1901. Zahle bis 200 DM. Muß 100 % in Ordnung sein. Schreibt an: Thomas Maurer, A-9581 Ledentzen 63, Österreich

## COMMODORE 64

Suche Tauschpartner (Langzeit). Auch ältere Software willkommen. Anschrift: Norbert Heinrich, Kirchenweg 11, 8811 Leutershausen. Telefonnummer angeben.

Aktuelle Topsoftware für C 64 auf Disk. Liste gegen 1,30 DM Rückporto. Bei: Bargon, 5067 Kürten, Weidener Str. 36

Suche Tauschpartner  
Suche Tauschpartner für C 64 (nur Disk). Anschrift: Ralf Karth, Weissestr. 30, 1000 Berlin 44, 100% Antwort!

Verkaufe: C 64 + Floppy + Drucker + Sounddigitizer + Abdeckhaube + Joy. + Disks + Hefte. Verkaufe nur komplett zum Festpreis von nur 999 DM. Tel. 0521/2080002, Andre

Stop! B.C.S., The best Group in North-Germany, is looking for new swap Contacts. Call 0511/755740, ask for Andreas

Verk. C 64, Spiele, nur Datasette, z.B. 10th, Frame, 29 DM, Two on Two, 30 DM, Xeno, 25 DM, Colossus 4,30 DM, Golf Construction Set 35 DM und noch 30 weitere Spiele. Interesse? Dann ruf 040/435522

Wir suchen Tauschpartner für C 64 Software. Neueste Soft vorhanden. Call: 06371/12556 (Mark) or: 06372/2962 (Stefan)

C 64er + 1541 + Mon. 1701 + MPS 801 + Prg-Tool + Literatur. Preis: VB 1150, Tel. 0990/1652

Verkaufe C 64-Originale (Disk): Starcross, Suspended, Hacker, Elite, Fairlight, usw.; je 20 DM. C. Gerrich, Gausepatt 15, 4408 Dülmen

Verkaufe C 64-Originale: Mask o.t. Sun, Serp. Star, Amazon, 9 Princes i. Amber; je 20 DM. C. Gerrich, Gausepatt 15, 4408 Dülmen

Verkaufe C 64-Originale (Disk): Ultima 4, Bards Tale, Lord o.t. Rings, Winnie Pooh, je 20 DM. C. Gerrich, Gausepatt 15, 4408 Dülmen

### COPY ST

### DAS SUPER KOPIERPROGRAMM

- COPY ST MACHT DORT WEITER WO DIE ANDEREN AUFHÖREN
- COPY ST KOPIERT FAST ALLE ST-DISKETTEN
- COPY ST BESITZT EINSTELLUNG FÜR START- UND ENDTRACK
- COPY ST IST VOLL GEM-UNTERSTÜTZT, DADURCH SEHR EINFACH IN DER HANDHABUNG
- COPY ST HAT EINE AUTOMATISCHE FEHLERERKENNUNG, DADURCH KEINE PARAMETERANGABE NOTWENDIG
- COPY ST EIGENE FORMATEINRICHTUNG GIBT BIS ZU 230KB BZW. 100KB MEHR DISKETTENKAPAZITÄT
- COPY ST HAT EIN UPDATESERVICE
- COPY ST FÜR EIN UND ZWEI LAUFWERKE, EIN- UND DOPPELSEITIG
- COPY ST DAS BESTE AUF DEM DATENSICHERUNGS-GEBIE

PREIS NUR ★ 98,- DM ★

### IN KÜRZE ZU ERWARTEN

### DISKTOOL ST

### EUROSYSTEMS

### HOLLAND

FILIALE FÜR DEUTSCHLAND: BREDENBACHSTRASSE 129

4240 EMMERICH, TEL. TÄGLICH 14-18 UHR 0282/252151

BESTELL BEI VORKASSE: 48 STUNDEN SERVICE (HEWY LAGERND) KOSTEN DM 4,-

NACHNAHME KOSTEN DM 8,- RÜCKSEND. NUR VORKASSE. EUROPA, POSTANW.

DISTRIBUTOR FÜR DIE SCHWEIZ: NAUER DESIGN, DORESTRASSE 29, CH-4112 WÄNGEN, TEL. 011/322855

## K. MATZ, SOFTWAREVERTRIEB

Peter-Dörfler-Str. 66, 8998 Lindenberg/Allgäu, Tel. 08381/2727

### C64-PROGRAMME

ADRESSPOL PC	39,95 DM	BOOK-POOL 64	30,00 DM
SPY-MISSION	27,00 DM	PRG.-VERWALTUNG	34,50 DM
TextAdventure besonderer Art in deutsch mit dt. Zeichensatz		SPIELESAMMLUNG 1	39,50 DM
SCHATZSUCHE	27,00 DM	SPIELESAMMLUNG 2	45,50 DM
SPACE ATTACK	27,00 DM	MYTH OF DARKNESS	45,00 DM
SPACE ATTACK 2	27,00 DM	Fantasyrollenspiel mit eingebautem Labyrintheditor und Abschlußspiel Roulette	
KEEP COOL (Brettspiel)	30,00 DM		
KEEP COOL II (Brettspiel)	34,50 DM		

### C128-PROGRAMME

MUSIK-POOL 128	59,95 DM
Dateiprogramm für ca. 5000 Musikträger auf 80-Zeilens-Bildschirm	

**ETIBA 128      39,95 DM** zum Bedrucken von Etiketten und Bankvordrucken

NUR DISKETTENVERSIONEN, VERSAND PER NACHNAHME + 5,- DM



## ABACOMP

Bestellungen bitte nur schriftlich an ABACOMP GmbH, Kransberger Weg 24 · 6000 Frankfurt am Main 50 Mindestbestellwert: 50,- DM, »HC11« angeben.

Ladenöffnung: Mo-Fr von 10 - 12 u. 14 - 18 Uhr, Heerstraße 149, 6000 Frankfurt/M. 90, Technische Auskunft: täglich von 8 - 9.30 Uhr unter (069)763039

### ABACO®-PC's made in Germany

ABACO 16E, Profi-DIN-Tastatur, 1 x 360 KB Disk, 256 KB RAM, Color-Grafik-Karte, Kompakthäuse	883,50
ABACO 16HS, wie 16E, jedoch mit großem Gehäuse, 2 x 360 KB Disk Slim-Line, 640 KB RAM, Druckerschnittstelle, entweder mit Color-Grafik-Karte oder herkules-kompatibler Grafik-Karte	1254,-
ABACO 16 HS wie vor, jedoch nur 1 Disklaufwerk und 30 MB Festplatte	1824,-
ABACO 16, der Profi, wie ABACO 16HS, aber zusätzlich 2 Jahre Garantie, serielle (Datenfernübertragung) und parallele (Drucker-) Schnittstelle, aktuell gepufferte Uhr, extra leiser Lüfter, Game-Port, Komfort-Tastatur mit 105 Tasten, Turbo-Modus mit 8 MHz Taktfrequenz	1710,-
Aufpreis für herkules-kompatible Grafik-Karte, ABACO 16	28,50
ABACO 16-286 AT-kompatibel, 1 MB RAM, 6/10 MHz, 2 Disklaufw. je 1,2 MB	2394,-
ABACO 16-286, 1 Disklaufw. + Festpl. 30 MB m. superschnellem Controller	3249,-
Sonderangebote solange Vorrat reicht:	

### XT/AT-Zubehör, getestet

Hauptplatine mit 640 KB RAM (nur XT) . . . . .	342,-
Gehäuse . . . . .	114,-
Comfort-Tastatur, 105 Tasten (XT oder AT angeben) . . . . .	171,-
Color-Grafik-Karte . . . . .	96,90
herkules-kompatibl. Grafik-Karte . . . . .	114,-
EGA-Karte . . . . .	399,-
Disklaufwerk 360 KB, japanisches Markenfabrikat . . . . .	199,50
Disklaufwerk 1,2 MB für AT . . . . .	256,50
Diskontroller m. Kabel (nur XT) . . . . .	45,60
Diskontroller mit Kabel für 360 KB bzw. 1,2 MB-Laufw. (nur AT) . . . . .	142,50
Festplatten Kit 30 MB (nur XT) . . . . .	741,-
Festplatten-Kit 60 MB (nur XT) . . . . .	1482,-

### Drucker

Olivetti DM 100, 120 Z/sec. . . . .	399,-
dito, mit Traktor . . . . .	456,-
Itoh Riteman C+ (begrenztes Angebot) . . . . .	399,-
Star NL-10 . . . . .	570,-

### Disketten

10 Disketten 3 1/2" 1DD . . . . .	25,-
10 Disketten 3 1/2" 2DD . . . . .	28,-

Viele weitere Produkte auf Anfrage, Händleranfragen erwünscht.  
Wir suchen ständig neue Mitarbeiter für Verwaltung und Verkauf.



# BASYS SOFT

Outlaw 64	- Text- und Grafik-Adventure .	C-64/C-128*	39,- DM
Space Shuttle II+ 64	- Packendes Action-Grafik-Adventure.	C-64/C-128*	39,- DM
Knight Rider II+ 64	- Grafik-Action-Game.	C-64/C-128*	39,- DM
Trudie 64	- Geschicklichkeits-und Action-Game.	C-64/C-128*	39,- DM
The Squash Game 64	- Authentisches Spiel mit Ansage.	C-64/C-128*	39,- DM
PAOS 16	- Benutzeroberfläche C-16.	C-16	39,- DM
The Performer 64	- Midi-Software für Midi-Interface.	C-64/C-128*	139,- DM
Symphony 64	- Editor, Mix, Record und Playback.	C-64/C-128*	39,- DM
Gloverdisk II 64	- Disk-Verwaltung der Superlative.	C-64/C-128*	39,- DM
Liga Star 64	- Zum Erstellen von Bundesliga-Tab.	C-64/C-128*	39,- DM
Fakturist 64	- Druck- und Kalkulations-Programm.	C-64/C-128*	49,- DM
The Drums 64	- C-64 Schlagzeug mit Pads-Anschluß.	C-64/C-128*	39,- DM
Pad-Board	- Joyst.-Port. 6 Pads frei belegbar.	C-64/C-128*	198,- DM
School 128	- Schulnoten-Verwaltung mit Grafik.	C-128 (40Z)	39,- DM
Verbs Trainer 64	- Mit Wörterbuch-Funktion.	C-64/C-128*	29,- DM
Verbs Teacher 16	- Spezial-Lehrprg.für unregelm.Verbs.	C-16 (64K)	35,- DM
Irregular Verbs 64	- Wie 'Verbs Teacher'. 258 Verben vorh.	C-64/C-128*	35,- DM

Tips Tricks Utilities- Buch zum C-64. Mit kompl. Dateiverw. C-64/C-128\* 29,90 DM  
 Tips Tricks Ut. Disk - Disk zum Buch. Mit Disk-Monitor uvm. C-64/C-128\* 23,40 DM

Character 128 - Din/ASCII-Zeichensätze erstellen. C-128 (40Z) 29,- DM  
 Party Girl 64 - Der Party-Gag.Frage/Antwort-Spiel. C-64/C-128\* 29,- DM

Massage Creator 64 - Erst. von Werbetexten. Big Script. C-64/C-128\* 69,- DM  
 Turbo Editor 64 - Schneller komfort. Zeicheneditor. C-64/C-128\* 39,- DM

BASYS 128 - Überweisungs-Datei/Formular-Druck. C-128 (80Z) 198,- DM  
 Videothek 128 - Filme/Kunden-Verw. f.Videotheken. C-128 (80Z) 198,- DM

Digital Tester 64 - Simuliert digitale Schaltungen. C-64/C-128\* 39,- DM  
 Digital Tester 16 - File-Copy für Kass./Disk. C-16/C-116/plus4 39,- DM

Copy-Master 16 - Das Non plus Ultra!  
 Auf dieser Diskette finden Sie  
 für jede Sicherheits-Kopie das  
 richtige Disk-Kopier-Programm. C-64/C-128\* 59,- DM

Parallel-Kabel - Für Copy-Programme im Parallel-Betrieb. C-64 29,- DM

Picture Printer Modul - Druckt auch Interrupts und Sprites. C-64/C-128\* 148,- DM

BASYS Loader Modul - Beschl. seriell um das 20-fache. C-64/C-128\* 29,- DM

Görlitz Interface VC - Für EPSON-Drucker und kompatibel. C-64/C-128 ab 148,- DM

\* = C-128 im C-64 Modus

Bezugs-Adresse: BASYS SOFT - Jürgen Wagner - Forstgasse 19 - 3440 Eschwege  
 Bürozeiten : Mo-Fr: 9.30-12.30 Uhr und 15.30-17.30 Uhr Sa: 10.00-12.00 Uhr.  
 Telefonischer 24 Stunden Bestell-Service: (05651) 4646

Einsender des Bestell-Coupons erhalten eine 'Digital-Picture-Disk' gratis!

Bestell-Coupon

Happy-Computer 10/87

Lieferung per NN oder Vorauskasse (Verrechnungs-Scheck)  
 + 6,-DM Versandkostenanteil.  
 Lieferungen ins Ausland nur  
 gegen Vorauskasse + 8,- DM.

Ich bestelle per Nachnahme / Scheck liegt bei

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Unterschrift







TELEFON:  
02366/35017

# SYNDROM

TELEFON:  
02366/35017

COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERREN

Ladenzeiten + Versandtelefon: Mo.-Fr. 10.00-18.00 Uhr · Sa. 10-13.00 Uhr



## DRUCKER

D1012A	(120 Z./sec.)	nur 548,-
D1016	(160 Z./sec.)	nur 639,-
D1018	(180 Z./sec.)	nur 779,-
D1024	(240 Z./sec.)	nur 939,-
D1518A3	(180 Z./sec.)	nur 1169,-
D1524A3	(240 Z./sec.)	nur 1558,-

NLQ, IBM + EPSON, INT. PUFFER,  
ENDLOS- U. EINZELBLATTVER.

Peacock-Farbband 20,90/3 St. á 18,90  
Farbbänder farbig á 24,-



## 24-Nadel-Matrixdrucker

P6	1039,-
P6 COLOR	1398,-
P7	1348,-
P7 COLOR	1698,-

P6-Uni-Traktor	139,-
P6-Bi-Traktor	339,-
P6-Einzelblatteinzug	629,-
P7-Uni-Traktor	219,-
P7-Bi-Traktor	369,-
P7-Einzelblatteinzug	789,-

FARBBAND P6 19,50/3 St. á 17,90  
FARBBAND P7 29,50/3 St. á 27,90



NL 10 wahlweise mit IBM-,  
Parallel- oder COM-  
MODORE-Schnittstelle  
nur 544,-

CITIZEN 120D mit Parallel-  
od. Commodore-  
Schnittstelle  
nur DM 448,-

JETZT KATALOG ANFORDERN!  
DM 1,- in Briefmarken befügen.

Druckerzubehör	Endlos-
IBM/AMIGA-Centr.-Kabel	etiketten!
Druckerständer A4	24,-
Data Switch 2fach	26,90
	129,-

Endlos-	
papier!	

## XT-TURBO

4,77  
8 MHz  
mit 640KB, 360-KB-Laufwerk, Hercules,  
Multi I/O, Profi-Tastatur etc.  
schon ab 1395,-

## AT-BABY-CASE

6  
10 MHz  
wie oben, zusätzl. mit HD+FD-Contr.,  
1,2-MB-Laufwerk, 200 Watt  
Netzteil etc. schon ab 2995,-

## Festplatten, Controller, Filecards

20 MB Seagate ST 225	548,-
30 MB Seagate ST 238	598,-
40 MB Seagate ST 251	879,-
20 MB m. Contr. u. Kabel	669,-
30 MB m. Contr. u. Kabel	725,-
40 MB m. Contr. u. Kabel	998,-
Filecard 20 MB	698,-
Filecard 30 MB	948,-

Disk-Laufwerk 360 KB	225,-
Disk-Laufwerk 1,2 MB	359,-

## MONITORE

14 " TTL mit Drehfuß und Flat-  
Screen-Bildröhre  
amber, grün nur 279,-  
SW, invers nur 289,-

12 " TTL grün  
mit Anschlußkabel nur 229,-

14 " Color-Monitor  
hohe Auflösung f. Amiga,  
Atari, IBM 799,-

NEC-MULTISYNC  
14 " EGA-MONITOR nur 1348,-



## NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMKAUF-KREDIT

- Beispiele:\*
- Amiga 500 mit Monitor ab 61,-
  - Amiga 2000 mit Monitor ab 100,-
  - NEC P6 ab 35,-
  - XT-Turbo m. 20 MB + Mon. ab 77,-

- Beispiele f. 36 Mt. bei 14% p.a.
- AUF ALLE GERÄTE 1 JAHR GARANTIE
- Mindestbestellwert bei Versand DM 50,-
- eingetragene Warenzeichen der Hersteller



PC 10II	1789,-
PC 10II mit 20 MB	2448,-
PC 10II mit 30 MB	2548,-
PC 10II mit 40 MB	2948,-
PC-AT	3848,-

## AMIGA \*

500	1148,-
500 m. Monitor 1081	1838,-
2000 m. Monitor 1082	2989,-

PC-Karte m. 5 1/4 " -Laufwerk	1189,-
3 1/2 " -Laufwerk intern	339,-
3 1/2 " -Laufwerk extern	369,-
5 1/4 " -Laufwerk extern	449,-
Midi-Interface (500/1000/2000)	129,-
Sound-Sampler (500/1000/2000)	98,-

## P C - Z U B E H Ö R

■ IBM-JOYSTICK	37,-
■ IBM-MOUSE (MS-KOMP.)	129,-
■ Hercules-Komp. Card	159,-
■ Color-Grafik-Card	99,-
■ IBM-Clock-Card	69,-
■ XEGA-Card	498,-
■ serielle Schnittstelle	89,-

## Markt&Technik \*

Bücher + Software f. Amiga + PCs

JOYSTICKS: Comp. Pro schwarz 26,90 •  
Compet. transparent 37,90 • Quickshot II  
plus 22,90 • Quickshot II Turbo 26,90 •  
Konix Speedking 29,90 •

Disketten-Box 5 1/4 " f. 100 Stck. 13,90  
Disketten-Box 3 1/2 " f. 50 Stck. 15,90

## DISKETTEN

PREISE JE 10 STCK. BEI ABNAHME VON:

Neutrale Ware:	10 - 90	ab 100
5 1/4 " 1D, 48 TPI	8,80	7,90
5 1/4 " 2D, 48 TPI	9,80	8,90
5 1/4 " 2D, 96 TPI	14,90	13,60
5 1/4 " 2D-HD	39,00	37,00
3 1/2 " 1DD, 135 TPI	28,90	27,90
3 1/2 " 2DD, 135 TPI	29,90	28,90
Maxell 3 " CF2	63,00	61,00
Nashua 5 1/4 " MD1D	18,90	17,90
Nashua 5 1/4 " 2D-HD	49,00	47,00

SYNDROM

Computer GmbH 4352 Herren

Ewaldstraße 181

02366/35017

# EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

Delf Michel

## Brandneu

Dr. E. Huckert

### Amiga: C in Beispielen

1987, ca. 280 Seiten,  
inkl. Diskette  
Best.-Nr. 90539  
ISBN 3-89090-539-0

**DM 69,-**



Wir liefern alle Titel von



und



innerhalb von 24 Stunden

Hotline 02191/342077

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Forderen Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

## EDV-BUCHVERSAND Delf Michel

Postfach 100605 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

DER PARTNER FÜR PC-LITERATUR · EDV-BUCHVERSAND

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

■ ■ ■ HILFE ■ AUSTRIA ■ HILFE ■ ■ ■

Wer hat für Schüler Computer?  
(wenn möglich geschenkt!) Schreibt an Markus Füreder, A4201 Gramastetten, Maximilianstraße 12

Hewlett-Packard 110 incl. Lotus 1-2-3 ROM  
Steckplatte zu IBM-XT, Neupreis FR 8500 jetzt  
FR 2800, zudem Commodore 64 + Datasette zu  
FR 500 inkl. Programme; Tel. 061/498296

Schweiz MUSIKKASSETTEN Schweiz  
2 Stk. TDK SA C-90 Position (CrO<sub>2</sub>) für nur Fr.  
9.80 (inkl. Porto) Rabatte ab 10, 20, 50. Markus  
Hodel, Quaistr. 2, CH-6403 Kussnacht

N E U dekatron lernsoftware N E U

Lernen Sie spielernd Sprachen

Professionelle Programme für Schüler und Eltern. Ver. 4, erweitert und überarbeitet. Mit neuen Programmen und noch mehr Lernmöglichkeiten. Für C64/C128 auf Disketten. Jeder Sprachlehrgang besteht aus jeweils 3 Programmabisketten mit 1000 verschiedenen Vokabeln. Test I und II Anfänger, Test III Fortgesch. Englisch Idiome - je 600 Redewendungen/Progr.

Englisch Test I, II, III + Englisch Manager  
Englisch Idiome I, II, III, IV (Redewendung.)  
Englisch Nautic I, II, III (je 1000 Seefahrtausdrücke/Seefahrtsenglisch)

La France Test I, II, III

Spanisch Test I, II, III

Italiens Test I, II, III

Dänisch Test I, II, III

Latein Test I, II, III

Jedes Programm ist ca. 100 KB stark, hat Umlaute nach deutscher Tastatur, Diskmenü, Druckmenü, Korrektur, Testauswertung und ausführliche Anleitung. Info gratis. Bestellservice auch telefonisch von 9-21 Uhr. Preise je Progr.: 39,- DM, 3 Stick., 109,- DM, jedes weitere 35,- DM/Stick., zzgl. NN + Porto. dekatron, Postf. 1263, 6103 Griesheim Tel. 06155/61874 Tx. 4197213 Fax 06155/6832

Gratisinfo für C64/C128-User von F. Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd

\* AMIGA \* \* \* Public Domain!!! \* Riesen Auswahl (z.B. Fish 1-89) 480,- 630 DM je Disk. \* Liste anfordern: Wolf Hard + Soft, Delpe Stegge 187, 4420 Coesfeld

EROTIKA - außergewöhnliches Adventure, aufregende Bilder, deutsch, 3 Disk., C64, 29,95 DM + NN, EROTICA II - 19,95 DM, beide 39,95 DM. Ahrens, Am Quälberg 6a, 3170 Gifhorn

## GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

### Atari

• • • • • 1050 TURBO • • • • •  
Echte Double Density, 70000-Bd-  
TURBODRIVE, Back-up-Funktionen,  
Druckerinterface. Nur 98 DM !!!  
Druckerkabel dazu nur 49 DM !!!  
Test Happy 8/86. Gratisinfo bei:  
Gerald Engl., Bunsenstr. 13,  
8000 München 83

• • NEU! TURBO-FREEZER XL! NEU! • •  
Neues Powertool am parallelen Bus  
friert auf Knopfdruck das Prog im  
Speicher ein und legt es auf Disk,  
Cassette oder RAM-Disk ab, von wo  
es ebenso einfach wieder geladen  
und fortgesetzt werden kann. DOS,  
Debugger und Steckplätze für 256 K  
RAM und Oldrunner serienmäßig!  
Nur 149 DM! Info bei: Gerald Engl.,  
Bunsenstr. 13, 8000 München 83

★ NEU FÜR ATARI 800XL/130XE/800XE ★  
REPLAY ist ein echter Freezer mit seriennäherigem  
Oldrunnergenerator für nur 48 DM!  
Info gegen Rückumschlag (70 Pf.) nur bei:  
F.O. Malisch, Mozartstr. 32, 8014 Neuburg

★★★ Führerscheinwärter ★★★  
KL3-Fahrschulprogramm, Erlernen der Theorie,  
830 Fragen + 2450 Antworten, 38,- DM +  
NN. Soft. Heinrichmann, Ochtruper Str. 111,  
4440 Rheine

### Commodore

★★★ DIRECTORY-1000 ★★★  
Diskettenverwaltung C64/128, joystickgesteuert/  
MS-Routinen. EXTRA: \$-Ausgabe auf  
Drucker, inkl. kompl. Kommentar-Editor! Diskette  
mit Amt. DM 20,- (NN). Fa. C. Leinhäus, Böcklinstr. 14, 6800 Mannheim 25, Tel. 0621/414031

Software für VC20 und C64 zu Minipreisen!  
Anwender- und Spielprogramme. Auf Disk und  
auf Tape. Katalog gegen 80 Pf. von SF-Soft,  
Mühlenweg 7, 3401 Seulingen. Bitte Computer-  
tage angeben!

DREAM GIRLS - brandheiß, pikantes, deut-  
sches Adventure mit Supergrafik, 4 Disketten,  
C64, 29,95 DM + NN. H. Schmidt, Louise-  
Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61

### Schneider

PUBLIC DOMAIN Joyce & CPC. Info 2,- DM.  
Ca. 4000 Disks. PDI, Postf. 1118, 6464 Alten-  
haßau

Gratisinfo für jeden CPC-User von  
Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd

### Sinclair

• • • • • ZX-Spectrum  
Reparatur-Schnelldienst  
und Ersatzteile  
Computer & Medientechnik,  
Heinz Meyer,  
Rahserstr. 52, 4060 Viersen 1,  
Tel. 02162/22964

■ ■ ■ ■ ■ Reparatur inkl. Ersatzteile und 3 Monate  
■ ■ ■ ■ ■ Garantie zu festgelegten Preisen, z.B.  
■ ■ ■ ■ ■ Spectrum 48 K/128 K 79,50 DM  
■ ■ ■ ■ ■ auch f. Commodore, Schneider und Atari.  
■ ■ ■ ■ ■ PC-Service, M. Rosenhahn, Schulstr. 7,  
■ ■ ■ ■ ■ 5441 Düringenheim, Tel. 02653/7585  
■ ■ ■ ■ ■ Ersatzteile lieferbar. Liste gegen Porto.

### Verschiedenes

Fachbuch-Versand Jürgen Krissel  
Kostenlose Info 4/87 anfordern  
bei Jürgen Krissel, Im Viertel 5,  
5409 Dienethal, Tel. 02604/1818.

## Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von  
Kleinanzeigen  
werden weiterhin  
keine Briefmarken  
angenommen

Ecosoft Economy Software AG

Kaiserstraße 21, D-7890 Waldshut, Tel. 077 51 - 79 20  
Casa Carina, CH-6981 Astano, Tel. 091 - 73 28 13

## Prüf-Software und Frei-Programme (fast) gratis)

Stark erweiterte Kollektionen deutscher und englischer Programme:  
IBM: 1250 Disks, C64: 360 Disks, C128: 35 Disks (inkl. CP/M), Atari ST: 220  
Disks, Amiga: 160 Disks, Apple II: 260 Disks, Macintosh: 335 Disks.  
Sonderkollektionen.

Katalog auf Disketten und 1 Diskette mit  
10 beliebten Programmen DM 10,-

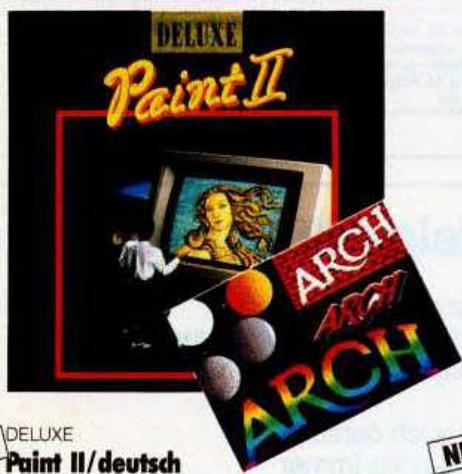
(Bitte Banknote oder Scheck beilegen.)  
Bitte unbedingt Computermarke und Modell angeben.

Neu: Fremdsoftware-Emulation auf Ihrem Computer: z.B. MS-DOS  
auf Amiga, Macintosh auf Atari ST, C64 auf Amiga, Apple II auf  
Macintosh, usw. Aktuelle, detaillierte Info-Schrift gratis.



# ELECTRONIC ARTS DELUXE-Serie

## Exklusivvertrieb bei Markt & Technik



**NEU** DELUXE

### Paint II/deutsch für den Amiga

Deluxe Paint II ist eines der außergewöhnlichsten Grafikprogramme auf dem Softwaremarkt. Im Vergleich zu seinem Vorgänger ist Deluxe Paint II in der Lage, in der Textfunktion Fett- und Kursivschrift sowie Unterstrichen einzbauen, perfekte Manipulation in der dritten Dimension darzustellen oder wichtige Parameter wie Längsdruck, Schwarzweißgraustufen- oder Farbdruck, Ränder und vieles mehr unmittelbar vor dem Druck per Mausklick zu verändern.

Hardware-Anforderungen:

Amiga (512 Kbyte) und Farbmonitor.

**Bestell-Nr.** 52584

DM 249,-\* (sFr 225,-/ÖS 2490,-\*)

**NEU** DELUXE

### Print II/deutsch für den Amiga

und ein grafikfähiger Drucker verwandeln den Amiga in eine Druckmaschine. Sie können Karten, Poster, Briefkäpfe und vieles mehr auf einfachste Weise entwerfen und ausdrucken. Besitzer eines Farbdruckers können ihr Werk auch in Farbe aufs Papier bringen. »Deluxe Print« ist kompatibel zu »Deluxe Paint«. Das bedeutet, daß man Grafiken zwischen den Programmen austauschen kann.

Hardware-Anforderungen:

Amiga (512 Kbyte) und Farbmonitor.

**Bestell-Nr.** 52582

DM 199,-\* (sFr 179,-/ÖS 1990,-\*)

**NEU** DELUXE

### Video 1.2/deutsch PAL-Version für den Amiga

dient zum einfachen Entwerfen und Zusammenstellen von animierten Grafik-Sequenzen. Sie können so Videofilme mit Computergrafik versehen und regelrechte Computer-Videoclips zusammenstellen.

Das Programm ist ebenfalls kompatibel zu »DELUXE PAINT« und »DELUXE PRINT«.

Hardware-Anforderungen:

Amiga (512 Kbyte) und Farbmonitor.

**Bestell-Nr.** 52583

DM 249,-\* (sFr 225,-/ÖS 2490,-\*)

\*inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Die ideale Ergänzung:

Das Buch zur Software

Markus Breuer

**DELUXE Grafik mit dem Amiga**

1986, 370 Seiten

ISBN 3-89090-412-2

**Best.-Nr.** 90412

DM 49,-\* (sFr 45,10/ÖS 382,20)

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler



**BESUCHEN SIE MARKT & TECHNIK  
AUF FOLGENDEN MESSEN:**  
Systems '87  
München  
18.-23.10.87,  
Halle 9,  
Stand A8/B5  
Productronica '87  
München  
10.-14.11.87,  
Halle 5,  
Stand 5B28  
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Deluxe Paint, Deluxe Print und Deluxe Video erhalten Sie in den Fachabteilungen der Kaufhäuser, in Computershops, bei Commodore-Fachhändlern oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Strasse 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0.

## Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:

Battlezone  
Beach Head  
Beach Head II  
Blue Max  
Castle Wolfenstein  
Commando  
Commando Libya Part I  
Desert Fox  
Eroticon  
Falcon Patrol  
Falcon Patrol II  
Flyerfox  
Friday the 13th  
G.I. Joe I + II  
Girls they want to have Fun  
Green Beret  
Hitler Diktator  
Nice Demo  
Paratrooper

Porno Dia Show  
Protector II  
Raid on Bungeling Bay  
Raid over Moscow  
Rambo II  
River Raid  
Seaford/Seawolf  
Sex Games  
Silent Service  
Skyfox  
Soldier One  
Speed Racer  
Stalag I  
Swedish Erotica  
Stroker  
F15 Strike Eagle  
Tank Attack  
Teachbusters  
Theatre Europe  
1942 Trainer

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten  
indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

# Computer-Markt

## Gewerbliche Kleinanzeigen

DISKETTE N mit Gar.		
■ 5 1/4", 48 tpi,	DM 0,75,-	2D
■ 3 1/2", 135 tpi,	DM 2,50,-	2DD
■ Allgemein: Austro-Agent, Ringstr. 10 ■ D-8057 Eching, Tel.: 08133/6116		

GATO, deutsch. Handbuch (C64, IBM, Apple, Mac), 60 Seiten, Tel. 07802/3707

Public-Domain-Software		
Amiga, Atari ST, IBM-PC/Komp.	ab DM 5,-	Liste gratis.
Bahre, Wertherstr. 443, 4800 Bielefeld 1, Tel. 0521/160445		

### Hello Printfox-User!

Ich biete Dir für Deinen Printfox 35 neue Zeichensätze für 15 Mark. Bitte Vorauszahlung oder Rückporto für Info an: Michael Wehrmann, Joseph-Maria-Lutz-Str. 25, 8088 Pfaffenhausen.

WIR LIEFERN SOFTWARE FÜR		
Commodore C16 bis Amiga und	■	■
Atari 800XL bis 520 ST. Liste	■	■
anfordern bei BERLAU-SOFT, Postfach 1415, 2150 Buxtehude	■	■

Holz statt Plastik, Druckerständer und Tische aus Holz (interessante Händlerpreise) für 80-Zeiligen-Drucker. Info: Postfach 140444, 5630 Remscheid 14

Public-Domain-Software für IBM, ATARI und AMIGA zum Superpreis ab DM 3,- pro Diskette. LISTE kostenlos. Rainer Brückner, Höhenweg 9, 4300 Essen 11

Wer hat Lust, uns etwas über die FASZINATION DES COMPUTERS für wissenschaftliche Studie, Raum Frankfurt/Main, zu erzählen? Institut für Sozialforschung, M. Ritter, Tel. 069/752003, Mo. + Di. 14-16 Uhr

### ★★★ SOFTWARE - CONNECTION ★★★

Das Superkopierprogramm Copy II - jetzt für folgende Computer:

IBM-PC + Kompatibel	★	Atari ST	★	C64 + 128
★ Apple II-Serie	★			
Apple MAC für nur				je DM 97,-

Aus unserem Angebot für IBM-PCs:

Cruise Control	DM 99,-
Flash (Floppyspeeder)	DM 275,-
Flight Simulator (Micros.)	DM 119,-
oxBASE Plus	DM 1595,-
super schnelle prof. Datenbank!	
Interlude II	DM 129,-
Intuit IS-2000	DM 398,-
Das integrierte Softwarepaket!	
Newsworm	DM 177,-
PC-Tools (V. 3.0)	DM 97,-
Das ultimate Tools-Paket!	
Palon-Chess (dt.)	DM 75,-
Takewo (Backup)	DM 449,-

+ ca. 2000 weit. Titel für fast jeden Computer. Angebot kommt sofort. Comp.Typ angeben! Schulstraße 16 ★ D-8913 Schondorf

Amiga C64, C128, Atari-ST PC/XT/AT Aegis-, Deluxe-, Metacomo-, CPC/M-, Vizasoftware, PageSetter, SDI, AC Basic-Comp v. ABSOFT 299,- DM, Instand Music, Superbase, Sinbad, Turbo car racing 49,- DM, Zing, Zuma Fonts, Buchhalter 64, + 128, Hardware, Amiga-PC-Software C64-Print-Shop IconDisk # 1 & # 2, je 20,- DM Vorkasse (bar/Scheck). Info gegen 2,- DM Briefmarken. Software Studio Plieth, 5 Köln 80, Berg-Gladi.-Str. 896, Tel. 0221/6802888

Verbilligte Computerbücher. Info kostenlos bei HAPA Buchdienst, Brucker Str. 46, 8031 Gilching.

## Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

- ★ Kleinanzeigenaufräge ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte sowie Anzeigentexte unter Postlagernummer können leider nicht veröffentlicht werden.

- ★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

- ★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer** vollständig ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)



### Augen auf beim Computerkauf - ein Preisvergleich lohnt sich

	Commodore	Supersoftware für IHREN COMPUTER	Druckerparade *	Druckerparade *	Drucker
Mega ST 2	2698,-	Amiga 500	107,-	Textomat/Plus	57,-
Mega ST 4	3698,-	Fernmonitor 1081	698,-	Epson FX-800	1029,-
NEU Atari 520 STFM m. eingeb. Floppy SF 354 U.	1098,-	Set Amiga 500 mit Monitor 1081	176,-	Epson FX-800 breit	129,-
Modulator 1. Prosechenschutz. Sonderpreis	1098,-	Amiga 2000	239,-	Epson FX-800	138,-
S20 ST mit Floppy	1098,-	Set Amiga 2000 mit Monitor	309,-	Prof. Painter	169,-
S20 ST mit Floppy SF 354	998,-	2. Lauwerk Amiga 315"	33,-	Epson EX-1000 breit	169,-
S20 ST mit Floppy SF 314	1149,-	PC-XT-Karte inkl. Lauwerk 51"	1179,-	Star Datei	1479,-
1040 ST mit Monitor SM 124	1049,-	PC-AT-Karte inkl. Lauwerk 51"	169,-	Epson LX-800 breit	1929,-
1040 ST mit Monitor SM 125	1529,-	Externes Lauwerk 315"	395,-	Epson LX-2600 breit	2588,-
1040 ST mit RGB-Coolmonitor SC 1224	1529,-	Ext. RAM 1 MB	49,-	Epson LX-2600 Tinten	3288,-
SM 2000 Farbkarte 20 MB	1198,-	Doppelsteckwerk 2 x 35"	698,-	Epson LX-10 Printer Plotter	1249,-
Monitor SM 124	449,-	RAM-Erweiterung 2 MB 1. Amiga 500/2000	949,-	NEC P 6 color	1168,-
Monitor SM 125	479,-	Midi-Interface	129,-	NEC P 6 color	1549,-
Color-Monitor SC 1224	868,-	Commodore PC 10 II	189,-	NEC P 7 color	1498,-
Maus Atari original	129,-	Commodore PC 20 II	269,-	NEC P 8 color	1818,-
Floppy SF 314 320 KB	199,-	Commodore PC 40 AT Sonderleistung nur	419,-	NEC P 8 XI	2588,-
Basic ROM für Atari ST	199,-	20-MB-Flexcard Lapina LT 2000	598,-	Bild-Traktor P 6	329,-
WordStar für Atari ST	179,-	Inkl. Controller	109,-	Bild-Traktor P 7	369,-
dBase II Atari ST	329,-	20-MB-Flexcard TANDON inkl. Controller	898,-	Einzelblattgerät P 6	698,-
db Mail Atari ST	349,-	30-MB-Flexcard Lapina Titan	1149,-	Einzelblattgerät P 7	868,-
db Mail Atari ST	349,-	30-MB-Flexcard Seagate inkl. Controller	129,-	Farbplotter P 6 schwarz/color	2495,-
Textstar ST	59,-	30-MB-Flexcard Seagate inkl. Controller	898,-	Farbplotter P 6 schwarz/color	2893,-
Datamat ST	89,-	Commodore C64 II	349,-	Star NL 10 mit Insertface	579,-
Proffit ST	89,-	Floppy VC 1541 C	379,-	Star NL 10	929,-
Prof. Painter ST	89,-	Fernmonitor 1002 für C64	498,-	Star NX 15	1198,-
Becker Text ST	179,-	Commodore C128	848,-	Star ND 15	1298,-
GTFA Basic 2.0	149,-	Floppy 314	189,-	Star ND 24	2498,-
GTFA Color Basic	149,-	Commodore C128D	979,-	Star NB 24 = 10	1498,-
GTFA Draft plus CAD-Programm	329,-	Monitor 1900 grün 12"	249,-	Star NB 24 = 15	1898,-
GTFA Vector	89,-	Monitor 1901 für C128	879,-	Einzelblattgerät NL 10	249,-
GTFA Objekt	179,-	Commodore MPS 1000	849,-	Druckerkartell BH, Schneider u.a.	30,-
Megamax C Compiler	578,-	Commodore MPS 1200	549,-	Wichtiger Hinweis: Wir liefern nur Geräte mit FTZ-Nummern und deutschem Handbuch.	

	Wichtiges Zubehör:
Staubabschutzhüllen aus weichem Kurzleder in Farbe antraktiv, 1A-Industrie-Qualität für folgende Geräte:	
Atari 260/520/1040, SC 124/125, SF 314/354, C16/84	je nur 22,95
Schneider CPC Keyboard 6128/84/464/484, Monitor GT 88/CTM 844, DDI-HFD-1, RLD 401, OMP 200/2000, F-1X	je nur 22,95
Schneider PC alle Modelle, Monitor/Laufwerk/Keyboard	49,95
Laufwerk/Keyboard	22,95
Commodore Amiga 500, Keyboard 2000	22,95
für folgende Geräte neu in braun lieferbar: C16/84 neuheit, VC 1541/5170, C128 und SC Keyboard, VC 1571, MPS 802/803, MPS 1000	
Keyboard, VC 1571, MPS 802/803, MPS 1000	je nur 19,95
Ierner für folgende Drucker: Farbe antraktiv	
Panasonic 1080/9091, Epson LX-800	
Farbplotter P 6 schwarz/color	22,95
Farbplotter P 6 schwarz/color	2893,-
Star NL 10 mit Insertface	579,-
Star ND 10	929,-
Star NX 15	1198,-
Star ND 15	1298,-
Star ND 24	2498,-
Star NB 24 = 10	1498,-
Star NB 24 = 15	1898,-
Einzelblattgerät NL 10	249,-
Druckerkartell BH, Schneider u.a.	
Wichtiger Hinweis: Wir liefern nur Geräte mit FTZ-Nummern und deutschen Handbüchern.	

In die Schweiz liefern wir ab Lager Zürich

Nur Versand, Abholung der Geräte nur nach Absprache in Ausnahmen möglich.

Tornado Computer Vertriebs GmbH I.G.  
Wangener Str. 99, D-7980 Ravensburg, Telefon 0751/3951

# Neue Spiele-Dimensionen beim KAUHFhof



## ›Multi-Function 2002‹

- Joystick und »Paddles« in einem Gehäuse
- Das Original — superstabil, aus Ganzmetall
- mit 6 Microschaltern

49,<sup>95</sup>



Neue Spiele-Dimensionen auf Ihrem Computer mit dem »elite« — Multi-Function 2002. Nur er hat das superstabile Ganzmetallgehäuse. Mit Microschaltern am Steuerknüppel und den Feuerknöpfen. Die für viele Computerspiele nötigen »Paddles« sind gleich mit integriert. Mit stufenlos einstellbarem Autofeuer und Funktionsleuchten zur Information über den Betriebsmodus.

Anschlußfertig für die meisten Heimcomputer, z. B. Commodore® 64/128, alle Atari®-Computer und Video-Spiele. Für die Commodore®-Computer C 16/116 und plus/4 gibt's in unseren Filialen auch als Extra das passende Adapter.

\* = eingetragenes Warenzeichen  
Gebrauchsmusterschutz angemeldet!

bitte einsenden an:  
Kaufhof AG, KE 614-Bürotechnik,  
Postfach 10 10 08, 5000 Köln 1

### Bestellschein

Ich bestelle:

..... Stück »elite«-Multi-Function 2002, je DM 49,95

Versand erfolgt per Nachnahme

Name/Vorname:

Straße/Hausnummer:

PLZ/Ort:

Auf Postkarte kleben, mit 60 Pf frankieren, Brief 80 Pf Porto  
Leider kein Versand ins Ausland möglich.

Happy-Computer

# C 64: Der kleine Hausarzt (Teil 1)

Was tun Sie, wenn Sie sich unwohl fühlen? Sie fragen sicher nicht Ihren Computer um Rat. Dabei könnte er Ihnen vielleicht so manchen Genesungs-Tip geben. Zeigen Sie Ihrem Computer, wie er Ihnen helfen kann. Unser kleines und lernfähiges Programm wird nach und nach durch komfortable Unterprogramme ergänzt, die Sie auch einzeln verwenden können. Ein nützlicher Programmier-Kurs.

**A**b dieser Ausgabe beginnen wir mit der Entwicklung eines sehr nützlichen Programms, das in der Lage ist, selbstständig zu lernen. Das Aufgabenangebot des Programms liegt im Bereich der Hausmedizin. Stellen Sie sich vor, Sie wachen morgens mit fürchterlichen Kopfschmerzen auf und wissen nicht, was Sie dagegen tun sollen. Dabei ist die Antwort auf diese Frage gar nicht so leicht, wie es auf den ersten Blick aussieht. Die Kopfschmerzen könnten viele Ursachen haben, die dementsprechend unterschiedlich zu behandeln sind. Haben Sie am Abend zuvor lange und ausgiebig gefeiert? Oder sind Sie vielleicht beim Schlafen mit dem Kopf gegen die Wand gestoßen?

**Das Programm »Medlern« kann natürlich nicht den Arzt ersetzen, sondern Ihnen nur einige Programmiertricks zeigen. Dazu haben wir das Beispiel eines Diagnose-Programms gewählt. Bei ernsthaften Beschwerden müssen Sie einen richtigen Arzt aufsuchen.**

In der hier vorliegenden Version steht nur das Grundgerüst des Programms mit den wesentlichen Bestandteilen. Schließlich sollen Sie nicht nur irgendein Programm abtippen, sondern das oben genannte Grundgerüst erweitern und nach und nach zu einem komfortablen Programm ausbauen. In den folgenden Ausgaben werden wir die einzelnen Unterprogramme durch trickreiche Erweiterungen verbessern. Jeden Programmteil kann man auch einzeln in eigenen Basic-Programmen verwenden. Dadurch entsteht eine Sammlung nützlicher Basic-Unterprogramme.

Doch nun zum Grundgerüst unseres Programms und der Beschreibung der einzelnen Teilprogramme. Tippen Sie dazu das Listing mit dem Checksummer immer jeweils soweit ab, wie die einzelnen Programmzeilen besprochen werden.

Voraussetzung für ein gutes Programm ist eine gute Organisation und Planung. Eine Struktur muß erkennbar sein, das heißt ein Programm ist erkennbar in Unter-



programme aufgeteilt, die alle eine kleine Aufgabe übernehmen. So kann man, wie in unserem Fall gedacht, jedes dieser Unterprogramme einzeln erweitern, ohne jedesmal die gesamte Programmstruktur zu zerstören.

Weiterhin müssen wir uns auf sinnvolle Variablenbezeichnungen einigen, die wenigstens grob den Inhalt der Variable angeben, damit man später schnell erkennt, was die Variable beinhaltet.

In Zeile 10 beginnt das Unterprogramm »Initialisierung«. Ein derartiges Unterprogramm ist obligatorisch bei allen Programmen. Variablen werden dimensioniert (bereitgestellt), damit sie später die anfallenden Daten aufnehmen können. Die Variablen SY\$(Symptom) und TH\$(Therapie) stehen für Symptom und Therapie. Beide Variablen werden als Felder mit 101 Elementen definiert. Das heißt, daß man in beiden Variablen jeweils 101 (von 0 bis 100) Daten ablegen kann. Der Vorteil solcher Datenfelder liegt darin, daß man unter einem Variablenamen auf 101 Daten zugreifen kann. Das 23. Element des Datenfeldes »Symptom« ist also in SY\$(22) gespeichert. »22« deswegen, weil das erste Element des Datenfeldes in SY\$(0) abgelegt ist. So wird auch mit den restlichen indizierten Variablen verfahren.

In Zeile 100 setzt der Befehl »Restore« den Zeiger, der auf die Elemente der DATA-Zeilen ab Zeile 10000 zeigt, auf das erste Element. Normalerweise geschieht dies automatisch, wenn man ein Programm mit »Run« startet.

In Zeile 1000 beginnt der Bildaufbau. In dieser Version bedeutet das noch, daß der Bildschirm einfach gelöscht wird. Später bereichern wir den Bildaufbau durch eine vollständige Bildschirmmaske.

Ab Zeile 2000 folgt die Eingabe des Symptoms. Dieses Symptom wird in der Variablen BE\$ (wie Beschwerde) abgelegt und nur mit INPUT abgefragt. Später ersetzt eine komfortable Prozedur die Eingaberoutine, die die Schwächen des INPUT-Befehls (erlaubt nicht alle Zeichen) umgeht.

In Zeile 3000 beginnt die Routine, die das bisherige Wissen des Programms in die Variablen überträgt. Der Befehl READ liest die gespeicherten Informationen über die Symptome und die dazugehörigen Therapien aus den DATA-Zeilen in die vorher dimensionierten Variablen SY\$(X) und TH\$(X). Alle Daten stehen ursprünglich in DATA-Zeilen und das gesamte Datenfeld endet mit »-2«. Sobald das Programm eine »-2« findet, bricht es ab. Das Programm zählt in Z1 die Zahl der bekannten Symptome und Therapien.

Ab Zeile 4000 beginnt die Suche nach den Symptomen. Sobald das Programm ein Symptom erkennt, gibt es eine Therapie-Empfehlung aus. In 4010 beginnt die FOR-NEXT-Schleife, die von 0 bis zum Stand von Z1 (also alle Elemente) zählt, und so alle bekannten Symptome mit den eingegebenen vergleicht. Dieses Programm setzt die Variable F, wie in Zeile 4010, vor dem Vergleichen auf 0 und, sobald ein Symptom erkannt ist, auf 1. Nachdem alle bekannten Therapien ausgegeben sind, endet also das Programm, vorausgesetzt F=1. Andernfalls ist das Symptom nicht bekannt. Es wird ab Zeile 5000 erfragt und in den Datenbestand aufgenommen.

Die Daten der Symptome und die dazugehörenden Behandlungsmethoden (Therapien) stehen in den DATA-Zeilen ab Zeile 10000.

In der vorliegenden Grundversion kann das Programm zwar Gelerntes bei der Eingabe der nächsten Symptome anwenden und entsprechende Empfehlungen geben. Da das Programm aber bisher noch ohne Zugriff auf externe Speichermedien arbeitet, gehen die Daten verloren, sobald man das Programm verläßt.

In der nächsten Ausgabe werden wir das Programm um eine komfortable Eingaberoutine in Basic erweitern. Damit werden beliebige Zeichen oder Zeichenketten in das Medlern-Programm übergeben. (wo)

## Medlern ★ von Hartmut Woerlein

Computeryp:	C 64/128
Sprache:	eingebautes Basic
Eingabehilfe:	Checksummer V.3
Kurzbeschreibung:	Grundmodul eines lernfähigen Hausarztprogramms
Blöcke auf Diskette:	4

★ ist schnell abgetippt.  
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit.  
★★★ besser am Wochenende

```

10 REM *** INITIALISIERUNG *** <134>
20 DIM SYS(100),TH$(100) <029>
100 RESTORE <150>
1000 REM *** BILDAUFBAU *** <231>
1010 PRINT"(CLR)" <186>
2000 REM *** EINGABEROUTINE *** <017>
2010 INPUT"BESCHWERDE";BES <090>
3000 REM *** LIES THERAPIEN *** <211>
3010 READ AS:IF AS="-2"THEN 4000 <063>
3020 SYS(Z1)=AS:READ TH$(Z1):Z1=Z1+1 <237>
3030 GOTO 3010 <224>
4000 REM***FINDE THERAPIE *** <133>
4010 F=0:FOR I=0 TO Z1-1 <014>
4020 IF SYS(I)=BES THEN TH$=TH$(I):F=1:GOSU
      B 6000 <124>
4030 NEXT I:IF F=1 THEN END <178>
5000 REM *** NEUE KRANKHEIT LERNEN *** <194>
5010 PRINT"ICH KENNE DIE SYMPTOME NICHT" <044>
5020 INPUT"GIB THERAPIEVORSCHLAG:";TH$ <125>
5030 SYS(Z1)=BES:TH$(Z1)=TH$:Z1=Z1+1 <052>
5040 GOTO 100 <142>
6000 REM *** AUSGABE DER THERAPIE *** <031>
6010 PRINT" THERAPIEVORSCHLAG:";TH$ <004>
6020 RETURN <236>
10000 REM *** LEXIKON DER THERAPIEN *** <056>
10010 DATA"KOPFWEH","KALTEN UMSCHLAG + RUH
      E" <241>
10020 DATA"KOPFWEH","KOPFSTAND" <193>
10030 DATA"HALSWEH","EIS ESSEN UND HALSSCH
      MERZTABLETTE" <219>
10040 DATA"HUSTEN","HUSTENSAFT" <119>
10050 DATA"SCHNUPFEN","HEUSCHNUPFENMITTEL
      NEHMEN" <226>
10060 DATA"SCHNUPFEN","BETTRUHE + TEE" <129>
63999 DATA-2 <140>

```

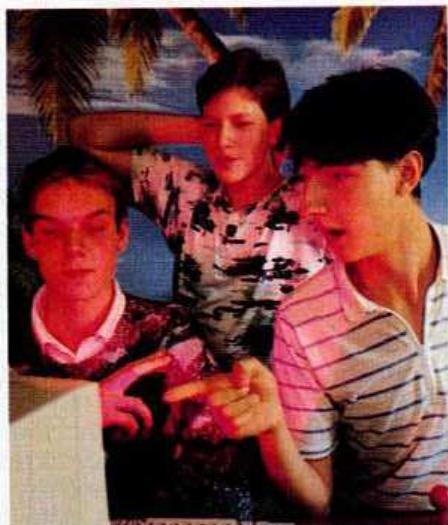
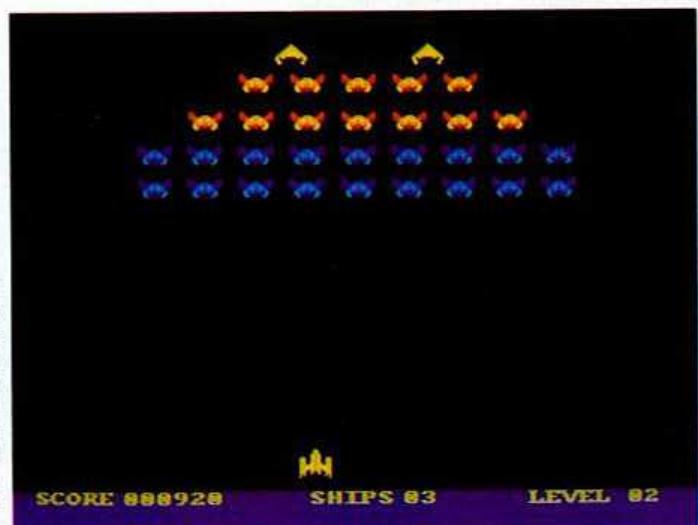
## Hosinus

von GUBA & ULLY



# Listing des Monats

Ein Spielklassiker für den Amiga umgesetzt: Michael Göckel, Jens Meggers und Thomas Sikora schrieben dieses rasante Schießspiel komplett in Assembler.



Es gab viele Wege, sich im verregneten Sommer 1987 die Zeit zu vertreiben. Ein fleißiges Programmierer-Trio aus der Nähe von Bonn hat die Zeit genutzt, um in nur zwei Wochen ein tolles Spiel zu schreiben. Die nächtelange Arbeit hat sich für Michael Göckel, Jens Meggers und Thomas Sikora aber bezahlt ge-

macht. Mit 3000 Mark in der Tasche können Sie beruhigt dem Winter entgegensehen.

Zusammengekommen sind die drei durch den Amiga. Nachdem sich jeder seinen Traumcomputer gekauft hatte, waren sie auf der Suche nach anderen Amiga-Besitzern. Sie waren erstaunt, als sie in unmittelbarer Nachbar-

schaft interessierte Amiga-Programmierer fanden. Gemeinsam begannen sie nicht nur zu programmieren, sondern auch einen Großteil der Freizeit miteinander zu verbringen. Mit »Hero« (Seite 48) haben sie bewiesen, daß Programme auf dem Amiga sowohl kurz, als auch grafisch ansprechend sein können. (gn)

## Sie sind uns 3000 Mark wert ...

... wenn Ihr Listing das beste ist, das uns in diesem Monat erreicht!

Diese Prämie für hervorragende Programmierleistungen vergeben wir jeden Monat, um damit talentierte Hobby-Programmierer zu fördern.

Zusätzlich zum Geldpreis erhalten Sie die Chance, sich selbst und Ihre Programmierleistung unseren Lesern an herausragender Stelle zu präsentieren. Dies kann ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer beruflichen Karriere in der Computer-Branche sein. Mit Sicherheit ernten Sie aber mit dieser Auszeichnung die Anerkennung der Szene.

Voraussetzung für die Teilnahme ist, daß wir Ihr Listing veröffentlichen können. Dazu muß uns Ihr Listing exklusiv zur Verfügung stehen und noch nicht veröffentlicht sein. Für die

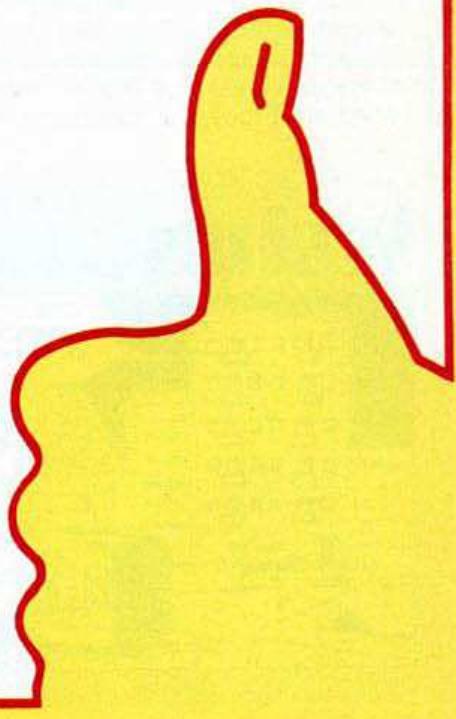
Bewertung sind vor allem die Originalität der Programmidee, die Eleganz der programmtechnischen Ausführung und die Bedienerfreundlichkeit entscheidend.

Neben dem Sourcecode sind eine ausführliche Beschreibung und Anleitung sowie das lauffähige Programm auf Datenträger nötig. Bitte geben Sie auf den Begleitmaterialien jeweils Ihren Namen, Ihre Adresse und den Computertyp an. Senden Sie Ihren Beitrag an:

**Redaktion Happy-Computer  
Markt & Technik Verlag AG  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München**

Alle eingesandten Listings haben darüber hinaus natürlich die Chance, gegen Honorar veröffentlicht zu werden. Die Entscheidung über den Titel »Li-

sting des Monats« trifft die Redaktion. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



# Ergänzen Sie Ihre Sammlung

# ★HAPPY★ COMPUTER

**Alle »Happy-Computer«-Ausgaben  
in den Jahresübersichten können Sie  
mit untenstehender Zahlkarte bestellen.**

Nicht aufgeführte Ausgaben sind bereits vergriffen. Ein Grund mehr für ein »Happy-Computer«-Abonnement, damit Sie keine Ausgabe versäumen. Eine Bestellkarte ist in jedem »Happy-Computer«-Magazin.

**Ausgaben 1984   Ausgaben 1985   Ausgaben 1986**



**In den »Happy-Computer«-Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer**

**sortiert und  
griffbereit!**

Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14.- DM.



Ausgaben 1987



Bestellen Sie die in Ihrer Sammlung noch fehlenden Ausgaben mit der untenstehenden Zahlkarte. Tragen Sie in den Bestellabschnitt auf der Rückseite Nummer und Erscheinungsjahr (z.B. 11/86) ein und geben Sie an, wieviele Exemplare Sie jeweils möchten.

Bei Sammelboxen tragen Sie die gewünschte Anzahl ein. Trennen Sie bitte die ausgefüllte Zahlkarte heraus und zahlen Sie direkt beim nächsten Postamt den Rechnungsbetrag ein. Ihre Bestellung wird nach

Zahlungseingang zur Auslieferung  
gebracht.

Weitere Fragen beantwortet Ihnen gerne unser Leserservice. Sie erreichen ihn direkt unter 089/46 13-249

# HAPPY COMPUTER

# Sonderhefte

**SONDERHEFT 01/84: SINCLAIR**

**SONDERHEFT 01/85: Spectrum**  
Anwendungsbezogene Listings und  
Tips & Tricks für alle Spectrum-Fans.

**SONDERHEFT 02/85: SCHNEIDER 1**  
Eine Fülle wertvoller Beiträge und Listings für alle Schneider-Anwender.

**SONDERHEFT 04/86: SCHNEIDER 3**  
Eine Erweiterung für alle Schneider-Anwender, Super-Programm-Listings und großer Einsteiger-Teil.

**SONDERHEFT 05/86: PROGRAMMIER-  
SPRACHEN** Drei vollständige Einsteiger-  
kurse für »Pascal«, »C« und »Forth« mit  
vielen Listings zum Abtippen.

**SONDERHEFT 06/86: 68000er 2**  
Umfangreicher Listingteil, viele Informationen, Tips und Tricks für Anwender der 68000.

**SONDERHEFT 11: SPIELE-TESTS**  
Alles über aktuelle Spieletests, Computerprogramme, Grafik- und Musik-Software.

**SONDERHEFT 12: 68000er 4**  
Ausführliche Informationen über die  
Möglichkeiten vom Atari ST, Amiga und  
Sinclair QL.

**SONDERHEFT 13: SCHNEIDER 6**  
Neue Programme für CPC und Grund-  
legendes für PC-Umsteiger.



**SONDERHEFT 03/85: SPIELE**  
Ein Super-Nachschlagwerk für alle  
Spiele-Fans mit 100 Spielen im Test und  
großer Marktübersicht.

**SONDERHEFT 01/86: SCHNEIDER 2**  
Noch mehr Tips und Tricks für Einsteiger  
und Fortgeschrittene mit interessanten  
Programm-Listings.

**SONDERHEFT 02/86: ATARI 1**  
Besonders 800XL- und 130XE-Fans erwarten jede Menge Informationen, Anwendungs- und Spiele-Listings.

**SONDERHEFT 03/86: 68000er**  
Umfassende Informationen und große  
Vergleichstabelle, die im Detail über al-  
le 68000er informiert.

**SONDERHEFT 07/86: SCHNEIDER 4**  
Mit den Schwerpunkten Joyce und  
CP/M plus, Ratschlägen zur Vortex-Karte  
und vielen Tricks & Tips.

**SONDERHEFT 08: COMPUTER ALS HOBBY** Problemlösungen für den jungen Computer-Anwender. Hardware-Software-Kaufhilfen.

**SONDERHEFT 09: 68000er 3**  
Mit den Schwerpunkten Sound- und Videodigitalisierung und Spieleprogrammierung.

**SONDERHEFT 10: SCHNEIDER 5**  
Der neue Schneider-PC wird vorgestellt.  
Wieder viele Hilfestellungen und Kurse.

**SONDERHEFT 14:  
SOFTWARE TESTHEFT**

**SONDERHEFT 15:  
HARDWARE-TESTHEFT**

**SONDERHEFT 16: SCHNEIDER 7**  
Das Super-Programm CPC-Giga-CAD  
Dreidimensionales Zeichnen plus  
animierte Grafik.

**SONDERHEFT 17: SPIELE-TESTS**  
Ausgewählte Spiele - Neuerscheinungen  
vorgestellt und kritisch unter die Lupe  
genommen.

Tragen Sie die Nummer und den Jahrgang des gewünschten Sonderheftes (z.B. 4/86) auf dem Bestellabschnitt der untenstehenden Zahlkarte ein. Trennen Sie diese heraus und zahlen Sie direkt beim nächsten Postamt den Rechnungsbetrag ein. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

**Erweitern und vertiefen Sie Ihr Computerwissen durch ausführliche Informationen zu ausgewählten Themen in den »Happy-Computer«-Sonderheften.**

Alle hier aufgeführten Sonderhefte können Sie mit der untenstehenden Zahlkarte bestellen.

Weitere Fragen beantwortet Ihnen gerne unser Leserservice. Sie erreichen ihn direkt unter 089/46 13-3691-249.

<b>Hinweise für Postgraduiertinnen und -innen</b>	<b>Bedienen Sie sich der Vorräte im kleinen Postgradioratoriums</b>	<b>Auskunft ihrerüber erhielt jedes Postgraduand</b>	<b>1. Akkreditierung für den Namen ihres Postgraduums (PG) oder dem linken Abschluß anzugeben.</b>	<b>2. Im Feld „Postgraduierin“ genugt die</b>	<b>3. Unterschriften muß mit dem Postgraduatum untersiegeln. Unterzeichnerin darf nicht ausgenommen werden.</b>	<b>4. Bei Einreiseantrag an das Postgraduatum bitte den Unterschriftenzettel nach hinten umschlagen</b>	<b>5. Die Unterschriften müssen mit dem Postgraduatum untersiegeln. Unterzeichnerin darf nicht ausgenommen werden.</b>	<b>6. Ein Wiederholer ist darum gebeten, seine Unterschriften zu untersiegeln, wenn sie die stark umstrittenen Forderungen des Beauftragten für Hochschulangelegenheiten (BfH) nicht erfüllt hat.</b>	<b>7. Akkreditierung für den Namen ihres Postgraduums</b>	<b>8. Mindestens eine Unterschrift ist erforderlich.</b>	<b>9. Die Unterschriften müssen mit dem Postgraduatum untersiegeln.</b>	<b>10. Ein Wiederholer ist darum gebeten, seine Unterschriften zu untersiegeln, wenn sie die stark umstrittenen Forderungen des Beauftragten für Hochschulangelegenheiten (BfH) nicht erfüllt hat.</b>
<b>Akkreditierung für die Dienstmauer der PG-Größe:</b>												
<b>Eltern</b>	<b>für</b>	<b>postdienstliche Zwecke</b>	<b>Esa = Essen</b>	<b>fmh = Darmstadt</b>	<b>Esn = Berlin-West</b>	<b>fmh = Frankfurt</b>	<b>am Maia</b>	<b>fmh = Hamburg</b>	<b>am Maia</b>	<b>fmh = Hannover</b>	<b>am Maia</b>	<b>fmh = Karlsruhe</b>
<b>Eltern</b>	<b>für</b>	<b>postdienstliche Zwecke</b>	<b>Lesth = Ludwigshafen</b>	<b>Esn = Berlin-West</b>	<b>Lesth = Köln</b>	<b>Mcrn = München</b>	<b>Ndg = Nürnberg</b>	<b>Skr = Stuttgart</b>	<b>Ndg = Nürnberg</b>	<b>Skr = Stuttgart</b>	<b>Ndg = Nürnberg</b>	<b>Skr = Stuttgart</b>
<b>Eltern</b>	<b>für</b>	<b>postdienstliche Zwecke</b>	<b>Lesth = Ludwigshafen</b>	<b>Esn = Berlin-West</b>	<b>Lesth = Köln</b>	<b>Mcrn = München</b>	<b>Ndg = Nürnberg</b>	<b>Skr = Stuttgart</b>	<b>Ndg = Nürnberg</b>	<b>Skr = Stuttgart</b>	<b>Ndg = Nürnberg</b>	<b>Skr = Stuttgart</b>



## Großer 16-Bit-Computer-Vergleich (Teil 2)

# Das Finale

**Vor einem Monat stand die Hardware der 16-Bit-Systeme im Mittelpunkt unseres großen Vergleichs. Heute dreht sich alles um die ebenso wichtige Software.**

Was nutzt die leistungsfähigste Hardware, wenn es keine oder nur wenige Programme gibt, um sie zum Leben zu erwecken?

Es verwundert kaum, daß Besitzer neuer Geräte noch nicht auf ein üppiges Software-Reservoir zugreifen können. Dafür gibt es zwei Gründe. Zunächst der Faktor »Unsicherheit«: Nach Erscheinen der ersten Computer eines neuen Systems können die Software-Häuser nicht wissen, wie schnell und wohin — sprich: wie groß — sich der Markt für Programme dazu entwickelt. Sie halten sich also anfangs zurück und produzieren lieber weiter Programme für eingeführte Modelle.

Der zweite Faktor heißt »Zeit«: Es ist selbstverständlich, daß Software-Entwickler für Computer, die be-

reits seit einigen Jahren erhältlich sind, mehr Zeit hatten, Programme zu schreiben, als für Systeme, die gerade wenige Monate alt sind. Aber ein weiterer Aspekt wirkt sich hier viel schwerwiegender aus. Die Programmierer kennen neue Systeme nämlich fast ebenso oberflächlich wie deren Neubesitzer. Bis das technisch Machbare ausgelotet ist, vergehen in der Regel Jahre. Als Beispiel für diese Aussage möge die Entwicklung der Software für die 8-Biter — allen voran der Commodore 64 — dienen. Wenn Sie die Programme betrachten, die zu diesen Computern im Laufe der ersten zwei Jahre erschienen, stellen Sie fest, daß eine vergleichbare Qualität heute nur noch mitleidiges Lächeln ernten würde. Die Komplexität der 16-Bit-Computer sorgt für eine Ver-

schräfung dieses Umstands.

Bei einem eingeführten Computerotyp wie dem MS-DOS-PC haben wir es mit einer anderen Sachlage zu tun. Dort steht eine unüberschaubare Zahl von Programmen für Programmierer und den gewerblichen Einsatz weniger Software-Produkten für den Heimbereich gegenüber. Dieser Umstand resultiert aus der Tatsache, daß PCs wegen ihres ehemals hohen Preises bis vor kurzem kaum von Hobbyisten gekauft wurden. Durch die jetzt erheblich geringeren Anschaffungskosten und die daraus resultierende Verbreitung beginnen die Software-Preise zu purzeln und viele neue Programme erscheinen im unteren Preisbereich.

Damit Sie einen Überblick über den derzeitigen Software-Markt für 16-Bit-Systeme erhalten und sich so zwischen den im ersten Teil unseres Vergleichs getesteten Computern entscheiden können, sagen wir Ihnen auf den folgenden Seiten, was für Programme es gibt, wie leistungsfähig und komfortabel sie sind und was Sie dafür bezahlen müssen. Aufgrund der künftigen Entwicklungsperspektiven zeigen wir Ihnen aber auch, was in den kommenden Jahren an Fortschritt denkbar ist. (ja)

# Komfort mit Klasse

Bis vor nicht allzu langer Zeit war Komfort im Zusammenhang mit Computern ein Fremdwort. Was bieten die drei Systeme für den Benutzer in dieser Hinsicht?

Nach dem Einschalten des Computers hat man es normalerweise zuerst mit dem Betriebssystem oder einer eigenen Benutzeroberfläche zu tun. Egal, ob es sich um das GEM des Atari ST, Intuition des Amiga oder um das MS-DOS der PCs handelt. Sie sind verantwortlich dafür, wie einfach oder umständlich die Arbeit mit dem Computer ist.

## Amigas Annehmlichkeiten

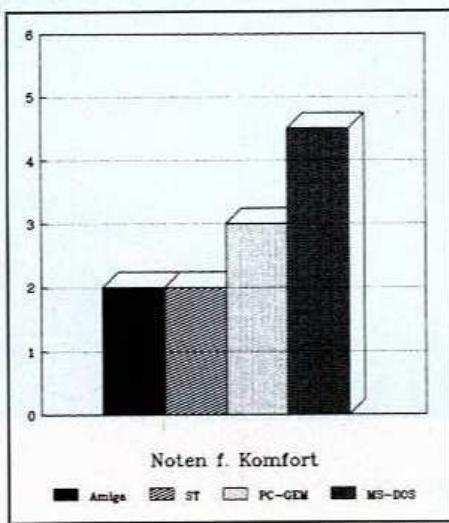
Intuition, die grafische Benutzeroberfläche des Amiga, verfolgt ein einfaches Konzept. Der Benutzer soll nicht mit mehr Details belastet werden als nötig. Die Benutzeroberfläche denkt mit. Sie sorgt dafür, daß Sie beim Ausprobieren nicht versehentlich etwas zerstören, indem Sie zum Beispiel eine Datei löschen.

Intuition ist sehr flexibel und läßt sich vom Benutzer leicht einstellen. Das fängt bei den verwendeten Farben an, geht über den Grafik-Modus und die Druckeranpassung bis zum Aussehen des Mauszeigers.

Den Umgang mit Fenstern kann man sich in etwa so vorstellen, wie mit Papierblättern auf dem Schreibtisch. Sie können sich überlappen und sind in der Größe variabel. Das aktuelle Eingabefenster muß nicht im Vordergrund sein und wird auch nicht automatisch dort hingebraucht. Wenn Symbole durch Fenster verdeckt sind, müssen Sie diese erst beiseite schieben. Bei vielen Fenstern ein aufwendiges Unterfangen. Der Amiga erlaubt immerhin bis zu 50 Fenster. Da er aber Multi-Tasking beherrscht, können Sie in den verschiedenen Fenstern unterschiedliche Programme gleichzeitig laufen lassen. Zwischen diesen Programmen kann man beliebig wechseln.

Das wichtigste Hilfsprogramm ist der Zeileninterpret (CLI), der Befehle eingaben ähnlich wie MS-DOS erlaubt. Ein Kopierprogramm, ein

Disketten-Doktor und ein Icon-Editor sind im Lieferumfang ebenfalls enthalten. (gn)



Unsere Noten für Komfort

Das Betriebssystem MS-DOS existiert mittlerweile seit fünf Jahren. Verglichen mit dem GEM des Atari ST oder Intuition auf dem Amiga, mutet MS-DOS recht altägyptisch an. Alle Kommandos an den Computer werden über die Tastatur eingegeben. Diese müssen Sie zunächst mühsam lernen.

## Konservativ, aber bewährt

Aber es stehen auch Alternativen zur Wahl. Die Schneider-PCs zum Beispiel werden mit GEM geliefert. Dieses GEM ist allerdings in den Funktionen sehr eingeschränkt und langsam. Dennoch wird damit dem Einsteiger die Arbeit am Computer erleichtert. GEM bietet Zugriff auf alle DOS-Befehle über grafische Symbole. Mit der Maus lassen sich alle Funktionen bequem ausführen.

In die gleiche Richtung zielt MS-Windows. Es läßt sich sowohl mit einer Maus wie auch mit der Tastatur bedienen. Zu den Merkmalen von MS-Windows gehört zum Beispiel ein Taschenrechner, eine Uhr oder

eine Notizblock-Funktion. Auch MS-Windows bietet auf PCs nur geringe Geschwindigkeit.

Ganz anders verhält sich da der MS-DOS-Manager. Auch er erlaubt den Zugriff auf DOS-Funktionen mit der Maus oder Tastatur. Doch ist er wesentlich schneller. Im Gegensatz zu GEM oder MS-Windows verwendet der MS-DOS-Manager Grafikzeichen statt Grafik. Die Geschwindigkeit des Bildaufbaus steigt dadurch beträchtlich.

Im MS-DOS-Bereich gibt es auch viele sogenannte Desktop-Utilities, die die Arbeit am PC wesentlich erleichtern. Einige stehen nach dem Laden permanent im Speicher und sind jederzeit per Tastenkombination aufrufbar. Sie stellen Hilfen wie Terminkalender, Notizblock oder Adressverwaltung zur Verfügung. (rj)

## Atari ST: bequem und schnell

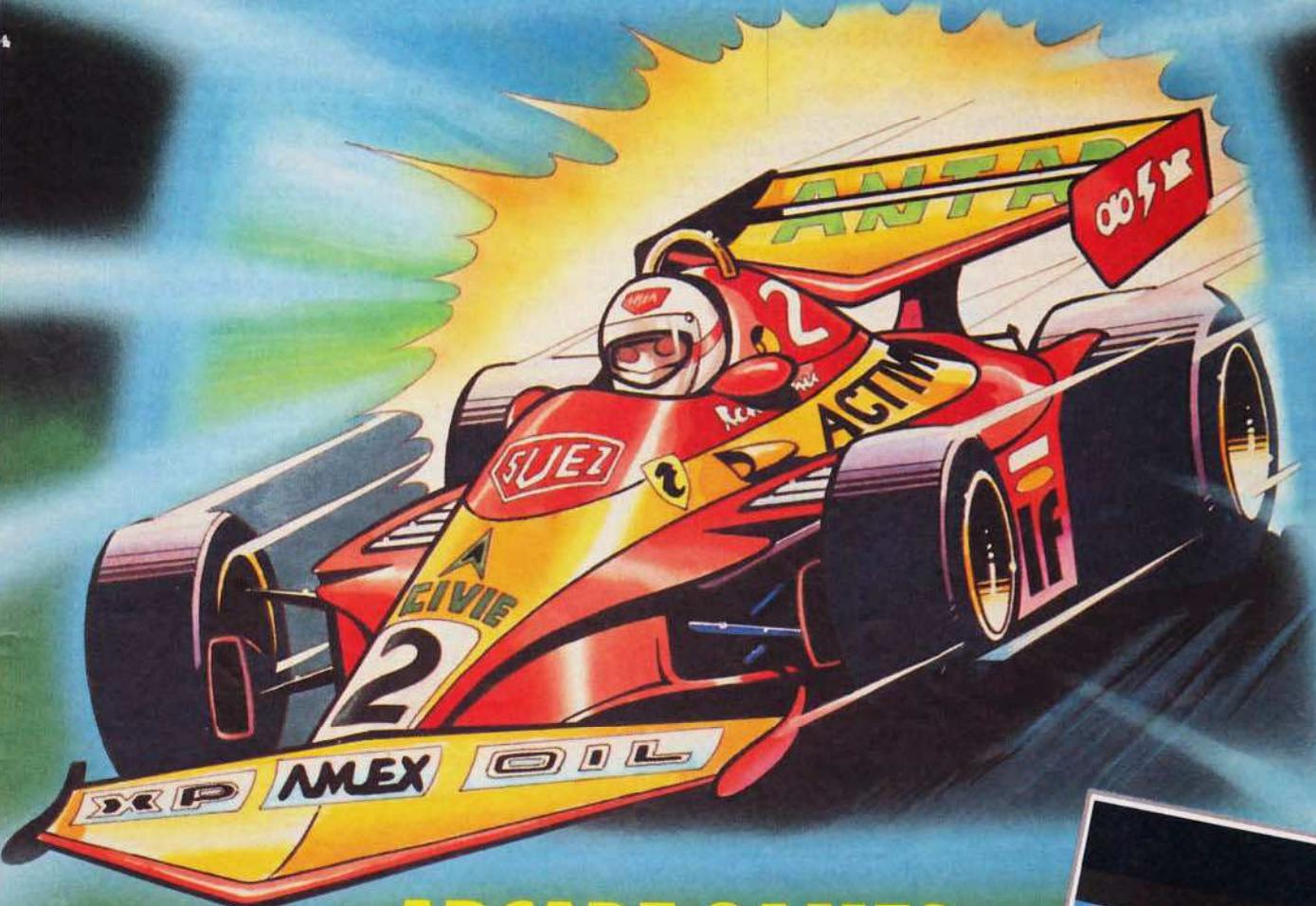
Der Atari ST wird vom Hersteller mit umfangreicher Software ausgestattet. GEM, die grafische Benutzeroberfläche, ist fest eingebaut und steht sofort nach dem Einschalten des Computers zur Verfügung. Durch die übersichtliche Struktur wird sich auch der Einsteiger nach kurzer Einarbeitung zurechtfinden. Das ST-GEM erinnert an einen »automatisierten Schreibtisch« mit vielen gut sortierten Ablagen, Schriftstücken und Utensilien. Der schnelle Zugriff und die ausgezeichnet abgestimmten Funktionen machen die Bedienung leicht.

Außerdem bietet GEM ein umfangreiches Potential für Programmierer. Viele Prozeduren werden nicht mehr von Hand programmiert, sondern einfach aufgerufen. So das Zeichnen eines Kreises, einer Geraden, Ein-Ausgabe-Operationen und vieles mehr. Deshalb findet sich der hohe GEM-Komfort einheitlich in nahezu allen Programmen. Wer GEM kennt, kann auch GEM-Programme bedienen.

Dabei rückt die Tastatur für den Nur-Benutzer in den Hintergrund. Die meisten Operationen können mit der Maus durchgeführt werden. Allein das bequeme Zeigen auf Bildschirmsymbole löst die gewünschte Funktion aus.

Auf Diskette mitgeliefert werden auch das ST-Basic und ST-Logo. Beide Programmiersprachen eignen sich aufgrund geringer Geschwindigkeit und Fehlerhaftigkeit nur für die ersten Schritte auf dem ST. (mr)

# SUPER SPRINT



## ARCADE GAMES DIE SPIELHALLE AUF DEM COMPUTER



Machen Sie Ihren Computer zum Nürburgring! Aber bei SUPERSPRINT werden nicht nur ein paar Schleifen gefahren. Die 8 verschiedenen Rennstrecken mit Absperrungen, Sprungchanzen, Über- und Unterführungen, versteckten Abkürzungen, Olspuren und Wirbelstürmen treiben Ihnen den Schweiß auf die Stirn. Und wenn Sie vergessen, die „goldenen Schraubenschlüssel“ einzusammeln, verlieren Sie die Extrapunkte, die Sie dringend brauchen.



Ihre Aufgabe bei SUPERSPRINT : Seien Sie einfach besser, schneller und konzentrierter als Ihre Konkurrenz.

Die Commodore 64 / 128 Cassetten und Disketten, Schneider CPC Cassetten und Disketten Versionen können allein oder zu zweit gegen den Computer gespielt werden. In der Atari ST Version kann man sogar zu dritt gespielt werden.



ELECTRIC DREAMS  
SOFTWARE

Activision Deutschland GmbH - Postfach 76 06 80 - 2000 Hamburg 76. Grauimporte enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen.  
Exklusiv Distributor: Ariolasoft - Vertrieb Österreich: Karasoft (Exklusiv Distributor) - Vertrieb Schweiz: Thali AG (Exklusiv Distributor)

# Wer hat welche Programme?

**Welche Software gibt es? Wie gut ist sie? Die Antworten darauf zeigen, ob Ihr Computer später hält, was Sie sich von ihm versprechen, denn: Ohne Software läuft nichts!**

Der Amiga ist ein Marktneuling. Zwar sind alle wichtigen Bereiche mit guten Programmen abgedeckt, die Auswahl ist aber momentan noch zu gering. So kann man nicht zwischen fünf oder zehn guten Grafikprogrammen wählen, sondern nur zwischen drei. Was Datenbanken und Textverarbeitungen angeht, gibt es bislang sogar nur je ein Spitzenprodukt: Wordperfect und Superbase. Diese nehmen es allerdings auch mit den besten Programmen für etablierte Computer auf. Hier kann man nur hoffen, daß mehr Firmen dem Beispiel von Wordperfect oder Precison Software folgen und ihre besten Produkte aus anderen Modellbereichen auf den Amiga umsetzen.

## Billig und gut: Public Domain

In vielen Bereichen sind die besten Amiga-Programme aber unübertroffen. Das gilt besonders für Grafik und Musik, da hier schon die Hardware hervorragende Funktionen vorgibt. Sowohl vom Umfang des Angebots her, als auch von der Qualität. Wer gerne Trickfilme gestalten möchte, findet für den Amiga fantastische Programme. Im Bereich Musik kann man zwischen Programmen für den absoluten Laien bis zum MIDI-interessierten Profi wählen.

Obwohl es für fast alle Programmiersprachen gute Produkte gibt, fehlt auch hier die Auswahl. Eine Ausnahme bildet Pascal, das bislang sträflich vernachlässigt wurde.

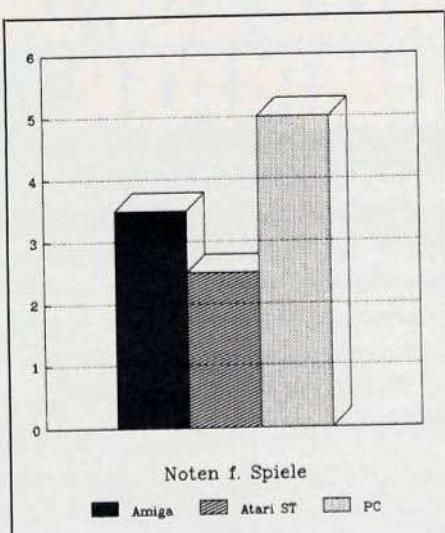
Betrachtet man das Software-Angebot, stellt man ein Übergewicht an Programmen für den kreativen Benutzer fest. Die typischen Anwendungen fürs Büro oder zum Programmieren sind noch unterrepräsentiert. Im Unterhaltungsbereich Grafik, Musik und Spiele hat man eine reichhaltigere Auswahl und ein breiteres Spektrum. (gn)

MS-DOS ist der Standard im Computerwesen. Kein Wunder, daß es kaum ein Anwendungsgebiet gibt,

das durch MS-DOS-Programme nicht abgedeckt wird. So ist für Textverarbeitung ein PC mit einem MS-DOS Textprogramm fast unerlässlich geworden. Zweifellos setzen die hier verfügbaren Textverarbeitungen, Datenbanken und Tabellenkalkulationen den Maßstab. Das Problem ist allerdings der Preis. Schließlich waren PCs bis vor kurzem hauptsächlich dem Profi vorbehalten. Dies spricht zwar für die Qualität der Programme, hat aber hohe Preise zu Folge.

Da sich MS-DOS immer mehr auch im Heimbereich durchsetzt, kommen langsam auch qualitativ hochwertige Programme zu günstigeren Preisen auf den Markt. Aus den USA stammen gute Public Domain-Programme, die immer häufiger auch bei uns in Europa vertrieben werden und für wenig Geld viel Leistung bieten. Gering ist das Angebot an Spielen unter MS-DOS. Einen Lichtblick bieten da Adventures. Doch alle großen Softwarehäuser sind zur Zeit bemüht im PC-Bereich Fuß zu fassen, so daß auch hier der Stein ins Rollen kommt.

Nicht leicht hat es der MS-DOS-Anwender mit Grafik. Ein Grund dafür ist, daß es im MS-DOS-Bereich drei wichtige Grafikstandards gibt.



Die PCs schneiden am schlechtesten ab.

Viele Programme unterstützen aber nur einen oder zwei. Unter Umständen wird der Kauf einer (manchmal teuren) Grafikkarte notwendig, nur um ein bestimmtes Programm nutzen zu können. Ansonsten ist jedes Gebiet der Grafikanwendung abgedeckt.

Schlecht sieht es hingegen mit Musikprogrammen aus. Kein Wunder, wenn man bedenkt, daß in einem PC kein eigentlicher Soundchip vorhanden ist.

An Programmiersprachen hingegen herrscht kein Mangel. In dieser Hinsicht ist MS-DOS sogar Spitzenreiter. Es gibt keine Programmiersprache, die nicht für MS-DOS-Computer erhältlich ist. (rj)

## Unterschiedliche Verteilung

Der Atari ST ist bis jetzt der meistverkaufte 16-Bit-Computer im Heimbereich. Entsprechend ist auch das Software-Angebot für den ST speziell auf den Heimanwender ausgerichtet. Auf dem Gebiet der Büroanwendungen kann der ST noch nicht mit den MS-DOS-Computern mithalten. Erst mit dem Erscheinen des Mega-ST mit größerem Arbeitsspeicher und besserer Tastatur wird sich hier einiges ändern.

Die Spielewelle kommt jetzt beim ST ins Rollen, obwohl die meisten dieser Computer mit Monochrom-Monitor verkauft werden. Momentan sind viele Spiele, die den Farbmonitor voraussetzen, noch Umsetzungen von 8-Bit-Computern, aber es kommen auch hierfür verstärkt Spiele auf den Markt, die nur für den ST geschrieben wurden.

Grafik ist eine Domäne des ST, vor allem in der hohen Schwarzweiß-Auflösung von 640 x 400 Bildpunkten. So gibt es eine Fülle von Zeichenprogrammen. Manche CAD-Anwendungen taugen sogar schon für professionelle Arbeiten.

Durch seine MIDI-Schnittstelle ist der ST natürlich ideal für MIDI- und Musik-Programme ausgerüstet. Das Angebot reicht vom einfachen Sound-Editor über Sampler bis zu anspruchsvollen Sequenzern.

Programmiersprachen sind eine weitere Stärke des ST. Ihre Fülle macht den ST für Schüler, Studenten und Programmierer interessant. Zwar sind noch nicht alle Sprachen erhältlich, aber was bis jetzt auf dem Markt ist, reicht selbst gehobenen Ansprüchen. (kl)

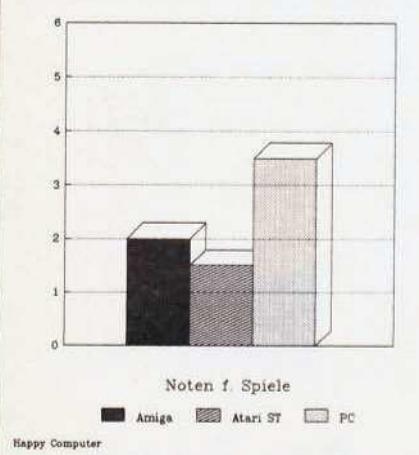
**D**äß man sich beileibe nicht alles kaufen kann, wonach es dem Herzen eines Computersitzers gelüstet, ist eine Frage der Finanzen. So hat ein jeder seine Grenzen für Investitionen. Was er für das zur Verfügung stehende Geld nun bekommt, ist je nach Computer-System recht unterschiedlich.

Wie bei allen Computern, gibt es auch bei der Amiga-Software starke Preisunterschiede. Die Software-Preise beginnen bei 29 Mark für Billig-Spiele und enden bei mehreren tausend Mark für CAD-Programme. Für Spiele muß man mit knapp 60 bis 100 Mark rechnen. Für knapp 30 Mark erhält man zwar schon recht gute Spiele, kann aber keine Spitzenklasse erwarten. Anders bei den teuren Spielen, die bis zu 150 Mark kosten.

Wer viel mit Grafik und Video arbeiten möchte, muß noch etwas tiefer in die Tasche greifen. Die Standard-Programme kosten zwischen 200 und 300 Mark. Das gleiche gilt auch für Musikprogramme, obwohl hier die Preise schon etwas niedriger liegen.

Mager sieht es bei Textverarbeitungen und Datenbanken aus. Hier mangelt es nicht nur an der Auswahl. Die guten Produkte sind auch nicht unter 200 Mark zu haben. Für Superbase bezahlt man 250 Mark und Wordperfect, die beste Textverarbeitung, kostet sogar über 800 Mark. Wer den Amiga also im Büro einsetzen will, sollte mit erheblichen Kosten für die Software rechnen. Wie schnell die Preise hier ins Rutschen kommen, ist nicht abzusehen. Vielleicht ist Vizawrite aber ein Trendsetter. Es sollte ursprünglich 500 Mark kosten und ist jetzt schon für 200 Mark zu haben. (gn)

Preis-Spannweite  
Amiga, Atari ST, PC



MS-DOS ist abgeschlagen

# Ohne Moos nichts los

**D**er beste Computer taugt nichts, wenn die nötigen Programme teuer sind. Ein Blick auf die Software-Preise rentiert sich also. Was kosten die Programme?

Die Preisskala für PC-Software ist eine Sache für sich. Einerseits gibt es eine Menge an Public Domain-Produkten. Das sind frei kopierbare Programme, die ungefähr so viel kosten wie der Datenträger. Andererseits gibt es Software-Pakete bis zu 40000 Mark.

Was kostet eine gute Textverarbeitung unter MS-DOS? Für 200 bis 400 Mark erhält man schon Textprogramme mit gutem Leistungsumfang. Sie sind auf jeden Fall ausreichend, um hin und wieder einen Brief oder eine Arbeit zu schreiben.

Braucht man allerdings Funktionen, die über den üblichen Rahmen hinausgehen, muß man sich schon mit Preisen von 1000 bis 2000 Mark anfreunden.

## Programme für Arm und Reich

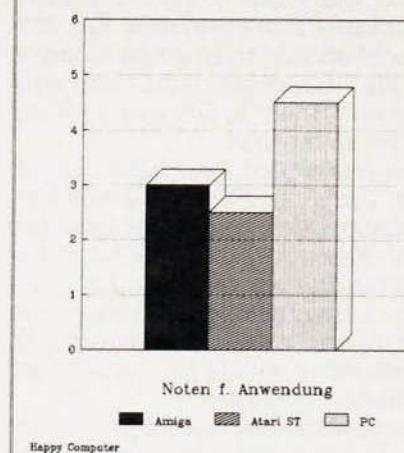
Grafikprogramme für MS-DOS gibt es wie jede PC-Software unter anderem auch kostenlos (Public Domain). Nur ist hier das Problem, daß man im Gegensatz zu anderen Gattungen, wie Textverarbeitung, die Qualität einiges zu Wünschen übrig läßt. Die von der Industrie angebotenen Grafik-Programme bieten zwar sehr gute Leistungsmerkmale, sind aber auch entsprechend teuer. Grafik-Programme kosten momentan zwischen 400 und 2000 Mark. Es ist jedoch sicher, daß sie in nächster Zukunft auch zu wesentlich günstigeren Preisen angeboten werden.

Bei Programmiersprachen hat sich dieser Preiswandel bereits vollzogen. Die interessantesten Compiler und Assembler liegen schon lange unter der 400-Mark-Grenze.

Generell sollen die Preise für PC-Software sinken. Die Software-Industrie ist dabei, sich das große Heimanwender-Potential nicht entgehen zu lassen. (rj)

Schwierig ist die Unterscheidung der Preise bei der Software des Atari ST. Einige Programme kann der Heimanwender gerade noch bezah-

Preis-Spannweite  
Amiga, Atari ST, PC



Anwendungen sind teurer als Spiele

len, andere werden für ihn unerschwinglich bleiben — spezifische Problemlösungen beispielsweise.

Die Büroanwendungen auf dem ST sind ein typisches Beispiel des uneinheitlichen Konzepts. Eine Textverarbeitung ist für etwa 200 Mark zu haben, wobei es einige Produkte gibt, die weniger kosten und welche, die in Preislagen von etwa 1000 Mark liegen.

Ein einigermaßen vernünftiges Preisniveau besteht bei den Spielprogrammen. Die meisten Spiele liegen bei etwa 50 bis 100 Mark.

Grafikprogramme sind preislich ähnlich angesiedelt wie die Textverarbeitungsprogramme, 200 Mark ist der normale Rahmen.

Im unteren Preisbereich bis etwa 150 Mark liegen einfache Musikprogramme für den ST-Soundchip. MIDI-Software wird in einer breit gefächerten Preisskala angeboten, die bei rund 100 Mark anfängt und bei etwa 600 Mark aufhört.

So reichhaltig wie das Angebot der Programmiersprachen sind auch die Preise. Basic-Interpreter und Compiler kosten momentan zwischen 150 und 200 Mark pro Programm. (kl)

# Gute Software ist alles

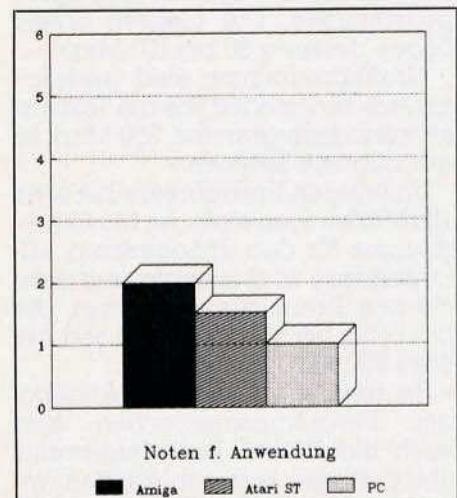
Für welches System bekommt man die besten Programme? Amiga, PC und ST spielen ihre Trumpfkarten aus.

Computer können vielen Zwecken dienen. Will der eine Anwender mit dem Computer seine Briefmarkensammlung katalogisieren, so möchte der nächste lieber Programmieren. Ein dritter schließlich sucht einen Computer als Videospielgerät, um sein Geld nicht mehr in Groschengeräber werfen zu müssen.

Die momentan lieferbare Software für den Atari ST wird dessen Leistungsfähigkeit noch nicht ganz gerecht. Besonders im Bereich der Büroanwendungen geht die Entwicklung leistungsfähiger Programme schleppend voran. Wenigstens gibt es jetzt schon einige leistungsfähige Textverarbeitungen.

Im Bereich der Spiele ist es ähnlich. Die Spieleprogrammierer haben noch mit der Hardware zu kämpfen. Dinge wie Sound und Sprites sind eben auf dem ST nicht so leicht zu programmieren wie auf dem C 64 oder ähnlichen Heimcomputern.

Obwohl der ST wegen seiner hohen Auflösung für Grafikanwendungen prädestiniert ist, nutzen die verfügbaren Grafikpakete nicht alle Fähigkeiten des ST optimal aus. Das heißt aber nicht, daß die Programme schlecht sind. Man wird auf wenigen Systemen vergleichbares finden können.



Der PC glänzt hier mit einer eins

Im Musikbereich, besonders im Zusammenhang mit MIDI, ist der Atari ST auf dem besten Wege die Nummer eins zu werden. Zwar ist momentan noch der Apple Macintosh das Maß aller Dinge, doch hat die ST Musiksoftware bald dessen Leistungsstand erreicht, wenn nicht gar übertroffen.

Keine Wünsche lassen die Programmiersprachen für den ST offen. Ob es sich um Basic, Pascal, C oder Assembler handelt. Sie brauchen den Vergleich mit anderen Systemen nicht zu scheuen. (kl)

## Leistungen ohne Grenzen

In bestimmten Bereichen ist MS-DOS-Software nicht zu schlagen. Vor allem Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Datenverwaltung setzen leistungsmäßig den Maßstab. Programme die hauptsächlich professionell eingesetzt werden, müssen eben bestimmten Ansprüchen genügen.

Ähnliches gilt auch für Programmiersprachen. Die heutigen Compiler sind genauso einfach zu bedienen, wie Interpreter: Programm eingeben und starten, fertig. Dabei sind die Compilierzeiten extrem kurz.

Spiele hingegen sind noch problematisch. Gerade was die Grafik anbelangt, können sie dem Vergleich mit den Konkurrenten nicht standhalten. Die verfügbare Hardware wird nur zu einem Bruchteil ausgenutzt. Setzt sich der PC aber erst einmal im Heimbereich durch, so daß sich ein höherer Entwicklungsaufwand für die Software-Hersteller lohnt, werden die PC-Spiele den Vergleich nicht scheuen müssen.

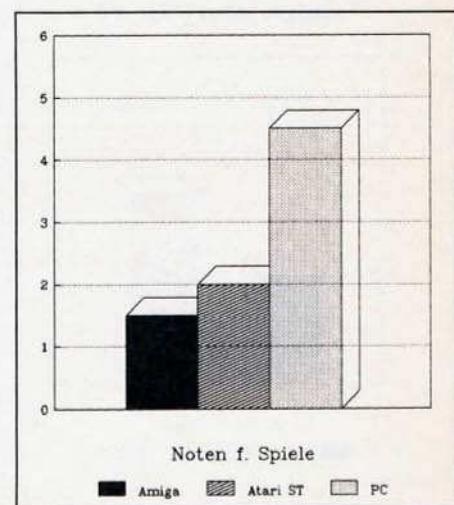
Die gegenwärtig verfügbaren Grafikprogramme hingegen sind im Durchschnitt hervorragend. Ihre Funktionsvielfalt läßt keine Wünsche offen, wenn man bereit ist den entsprechenden Preis zu bezahlen.

Insgesamt ist die programmtechnische Entwicklung noch nicht abgeschlossen. Für die Zukunft sind immer noch Programme zu erwarten die Maßstäbe setzen. (rj)

Der Großteil der Amiga-Software ist sehr anwenderfreundlich. Alle Programme unterstützen die Maus und arbeiten mit Fenstern und Pull-Down-Menüs. Da der Amiga keinen Unterschied zwischen Grafik und Textdarstellung macht, benutzen viele Programme sogenannte Icons, die wichtige Funktionen als einprägsame Bilder darstellen. Was diese Anwenderfreundlichkeit betrifft, nutzen die meisten Programme die vorgegebenen Fähigkeiten des Amiga recht gut.

Wo die Grenzen der Amiga-Software in der Zukunft liegen werden, ist heute noch schwer abzuschätzen. Die Hardware des Amiga bietet eine unübersehbare Fülle an Fähigkeiten. Das Problem sind die hohen Entwicklungskosten der Amiga-Programme. Der Amiga ist vor allem wegen seiner Spezialchips in seinem Inneren nur schwer zu verstehen. Sie zu nutzen bedeutet für die Programmierer erst eine lange Einarbeitungszeit. Immerhin zeigen schon einige Programme ungewöhnliche Fähigkeiten, wie zum Beispiel Datenbanken, die auch Bilder und Töne speichern können.

Besonders im Bereich der Spiele merkt man sehr deutlich, daß die Hardware nur zu einem bestimmten Grad ausgenutzt wird. Viele Spiele beeindrucken nur durch digitalisierte Klänge und Farbenpracht. Erst ein Software-Haus hat bislang versucht eine den Fähigkeiten des Amiga entsprechende neue Art von Spielen einzuführen. Spiele, die einem Kinofilm ähnlich sind, den Spieler aber in die Handlung eingreifen lassen. (gn)



Amiga-Spiele sind am besten

## Drucker

CITIZEN 120D, wahlweise IBM / FX 80 oder VC 64 Interface incl. Traktor, deutschem Handbuch

**498,-**

LSP 10, Test „Chip 1/87“ nur **598,-**  
MSP 10e **698,-**, MSP 15e **898,-**, MSP 20 **968,-**  
MSP 25 **1198,-**

Wir gewähren auf alle Citizen Printer zwei Jahre Vollgarantie (inclusive Druckkopf).

NEC P6 nur **1298,-**, P7 nur **1498,-**

EPSON FX 800 **998,-**, FX 1000 **1298,-**  
EX 800 **1498,-**, EX 1000 **1798,-**, LQ 800 **1698,-**  
RX 100 + incl. NLQ! nur **698,-**, LX 800 **648,-**

## Disketten

No Name doppelseitig, doppelte Dichte, 48 TPI  
3,5", 2 DD, 135 TPI 100 Stück **99,-**  
10 Stück **49,-**

### MAXELL

5,25", MD1D 10 Stück **19,90** / 100 Stück **175,-**  
3,5", MF1DD 10 Stück **39,-** / 100 Stück **365,-**

## Commodore

PC 10 II, 640KB, 2 Laufwerke, Monitor,  
AGA-Karte, Tastatur, MS-DOS,  
GW-Basic nur **1998,-**  
mit eingebauter  
20MB Festplatte **2698,-**

## Monitore

NEC, Multisync, JC 1401P3E, 14" nur **1598,-**  
PCD, 14", TTL, Amber, m. Standfuß, 20 MHz **298,-**  
EGA, 14" nur **1298,-**

## Weitere Angebote

Seagate, 20 MB Festplatte als Einbaukit mit Kabel und OMTI-Controller **798,-**

Akustik-Koppler DATAPHON S 21, 300 BD **249,-**

### Neu! Die Supergrafikkarte:

GENOA SuperEGA HiRes  
CGA · HERCULES · EGA · PGA (640 x 480)  
CGA DOUBLE · HiRES (800 x 600)  
PGA-Modus: Treiber f. Lotus 1-2-3; Auto-Cad;  
Windows; GEM  
HiRes Modus: Treiber f. Auto-Cad; Windows;  
GEM; Desktop-Publishing nur **998,-**  
ATI EGA-WONDER (800 x 560) **798,-**

**Fragen Sie nach Grafik-Karten!**



# PUC schlägt BM wieder zu:

## Star NL 10

wahlweise Centronics,  
IBM, VC 64 Interface, mit  
FTZ-Nummer, original  
deutsche Ware mit  
deutschem **555,-**  
Handbuch

### Bondwell Computer

#### Bondwell BW 8S

1LW 3,5" 720 KB, parallele und serielle Schnittstelle, 512 KB RAM, MS-DOS 2.11 und GW-Basic, 80 x 25 LCD Bildschirm, supertwisted, beleuchtet, Anschluß für 3,5" bzw. 5,25" LW, tragbar: 4,5 kg **2298,-**

#### Bondwell PC BW38

Babycase, 640 KB RAM 8088-2, 4 oder 8 MHz schaltbar, Real time clock, parallele und serielle Schnittstelle, Sockel für 8087, MS-DOS 3.2 und GW-Basic 3.2, 5 Expansion-Slots, 1 Laufwerk 2 LW 1695,-, 1 LW + 20 MB Festplatte 2495,-

#### Bondwell AT BW39

Babycase, 1 MB RAM, 1 LW 1,2 MB, 20 MB Festplatte 3,5" Miniscribe, 80286, 6 oder 8 MHz schaltbar, 80287 Sockel, 5 Expansion-Slots, MS-DOS 3.2 und GW-Basic 3.2, I/O Card, Monochrome Monitor, Hercules kompatible Grafikkarte **3995,-**

PC's, Zubehör (Monitore, Karten, Co-Prozessoren, Speichererweiterungen u.s.w.) Rufen Sie uns an!



**PUC Computer GmbH**  
Peripherals · Utilities · Computers

Orleanstr. 39 Ecke Gravelottestr. · 8000 München 80 · Tel. 089 / 4488004 + 448807

# Für einen von Ihnen geworbenen neuen Abonnenten erhalten Sie eine dieser drei wertvollen Prämien:



## Prämie Nr. 1

Allround-2D-Leerdisketten  
5.25", 48TPI

Die zehn unverwechselbaren roten »Happy-Computer«-Allround-Disketten sind durch zwei Schreibschutzkerben und zwei Indexlöcher fast für alle Systeme geeignet. Sie sind beidseitig zu benutzen. Ihre Speicherkapazität beträgt jeweils mindestens 1 MByte. In der praktischen »Happy-Computer«-Box sind sie immer gut aufgehoben.



## Prämie Nr. 2

Copilot-Clip

Mobile Halogen Vielzweckleuchte ideal für die Arbeit am Computer. In senkrechter oder waagerechter Lage überall sicher zu befestigen. 30 cm langer flexibler Dreharm. Leuchtkopf um 360° schwenkbar. Der Anschlußwert beträgt nur 5W, trotzdem ist sie 10x heller als herkömmliche Leseleuchten. Anzuschließen an Stromnetz (220V) oder Auto-steckdose (12V)



## Prämie Nr. 3

»Happy-Computer« Wertgutschein

Eine Prämie, die Ihnen viele Möglichkeiten bietet. Denn dieser Gutschein hat einen Einkaufswert von DM 33,—, den Sie bei uns gegen einen oder mehrere Artikel Ihrer Wahl einlösen können.

Ob Software, Buch oder Zeitschriftenverlag. Erfüllen Sie sich so Ihren persönlichen Wunsch.

## Ihr Engagement lohnt sich in doppelter Hinsicht:

**Sie selbst erhalten eine der drei wertvollen Prämien als Dankeschön für Ihre Vermittlung.**

**Der neue Abonnent bezieht »Happy-Computer« künftig mit folgenden Vorteilen:**

**1.** Er versäumt keine Ausgabe und somit keines der darin enthaltenen interessanten und aktuellen Themen

**2.** Er ist immer lückenlos informiert. Nur als Abonnent erhält er »Happy-Computer« Ausgabe für Ausgabe jeden Monat pünktlich per Post direkt zu Hause zugestellt.

**3.** Er nutzt den Preisvorteil und zahlt für 12 Ausgaben jährlich DM 66,— statt DM 78,— im voraus. Es entstehen ihm keine weiteren Kosten. Porto, Verpackung und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.

## Bestellkarte mit Prämiengutschein

### Ich habe den neuen Abonnenten geworben:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben.

Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir noch Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

Leerdisketten Copilot-Clip Gutschein  
 Prämie Nr. 1  Prämie Nr. 2  Prämie Nr. 3

an folgende Anschrift:

Name							
------	--	--	--	--	--	--	--

Vorname

--	--	--	--	--	--	--	--

Straße/Nr.

PLZ	Ort
-----	-----

--	--	--	--	--	--	--	--

Datum/Unterschrift

Bestellkarte mit Prämiengutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einschicken an:

**Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft  
»Happy-Computer« Leser-Service  
Postfach 1304  
8013 Haar b. München**

### Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonneiere das »Happy-Computer« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe das »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im voraus, nach Erhalt der Rechnung

jährlich halbjährlich vierteljährlich  
 (1 x DM 66,—)  (2 x DM 33,—)  (4 x DM 16,50)  
(Auslandspreise siehe Impressum)

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

### Liefer- und Rechnungsanschrift:

--	--	--	--	--	--	--	--

Name

--	--	--	--	--	--	--	--

Vorname

--	--	--	--	--	--	--	--

Straße/Nr.

PLZ	Ort
-----	-----

--	--	--	--	--	--	--	--

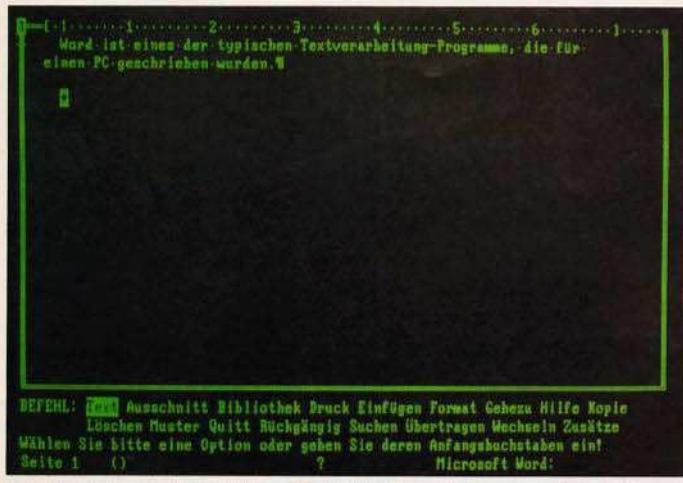
Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestellsadresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

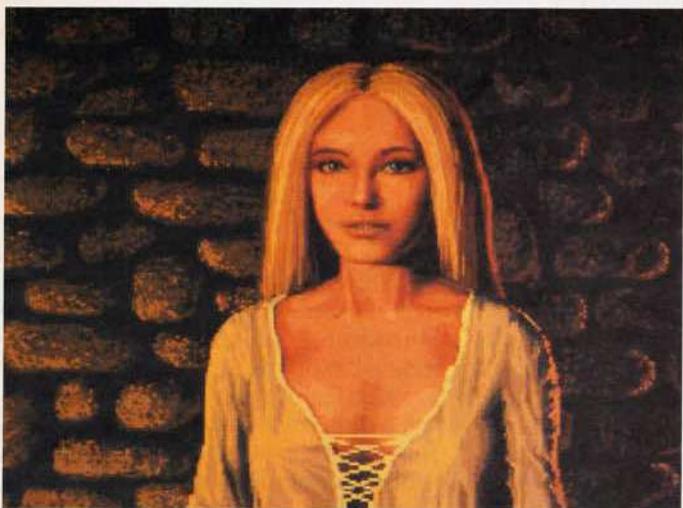
Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift
--------------------

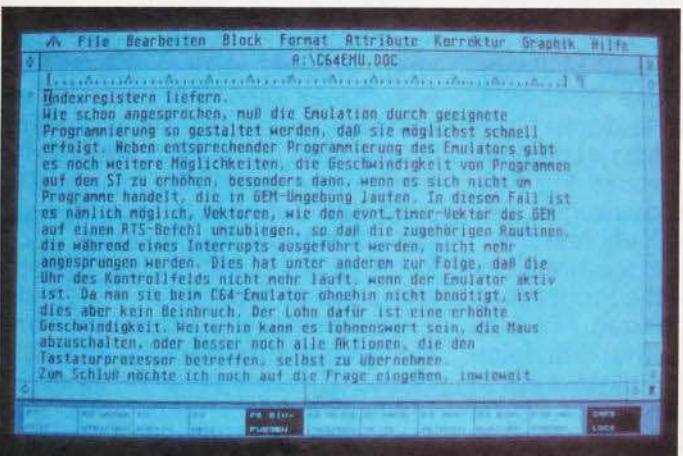
# Thema 16-Bit-Systeme



Die Textverarbeitung Microsoft Word gehört zu den bekanntesten MS-DOS-Anwendungen



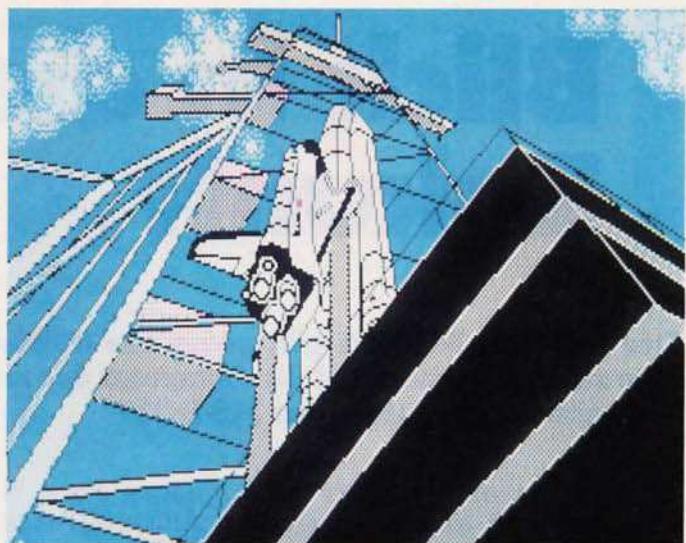
Das Mädchen demonstriert reizvoll die beeindruckende Amiga-Spielegrafik



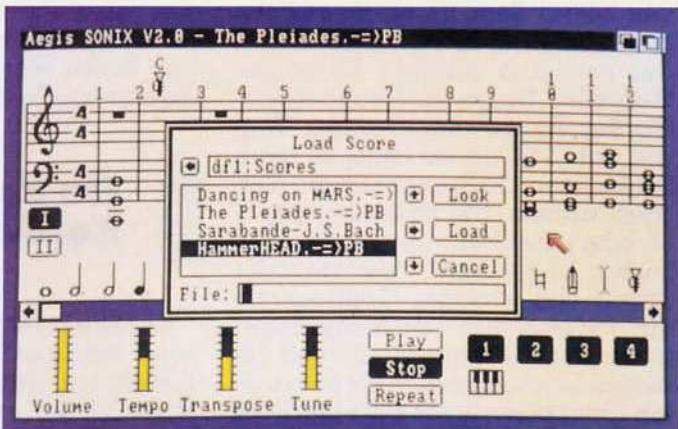
Viele Anwendungs-Programme arbeiten auf dem Atari ST unter GEM; so auch 1ST-Word Plus

## 16-Bit-Software im Bild

Auf dieser Seite können Sie sich ein Bild davon machen, wie sich typische Software auf den verschiedenen 16-Bit-Systemen präsentiert. Das linke Bild oben steht stellvertretend für MS-DOS-Anwendungsprogramme. Das Spiel »Space Max« zeigt auf der rechten Seite, daß Unterhaltung auch mit PC Spaß macht. In der Mitte präsentiert der Amiga links seine Grafikfähigkeiten mit einer großen Farbpalette. Rechts sehen Sie mit dem Musik-Composer »Aegis Sonix« ein Anwendungsprogramm, das die komfortable Benutzeroberfläche Intuition nutzt. Links unten demonstriert die Textverarbeitung »1ST-Word Plus«, wie GEM-Programme auf den Atari ST aussehen. Auch Flugsimulatoren zeigen die Spielfähigkeiten eines Computers. Deshalb sehen Sie rechts unten den »Flightsimulator II« auf dem ST.



Auch unter CGA mit nur vier Farben sind auf PC ansprechende Grafiken zu realisieren



So stellen sich Programme unter der Amiga-Benutzeroberfläche Intuition dar



Neben gelungenen Flugsimulatoren gibt es für die Atari ST viele gute Spielprogramme

higkeit mit einer großen Farbpalette. Rechts sehen Sie mit dem Musik-Composer »Aegis Sonix« ein Anwendungsprogramm, das die komfortable Benutzeroberfläche Intuition nutzt. Links unten demonstriert die Textverarbeitung »1ST-Word Plus«, wie GEM-Programme auf den Atari ST aussehen. Auch Flugsimulatoren zeigen die Spielfähigkeiten eines Computers. Deshalb sehen Sie rechts unten den »Flightsimulator II« auf dem ST.

(ja)

# Blick in die Zukunft

**Der Standard MS-DOS tritt gegen die 68000er-Computer an. Wie zukunftssicher sind die Computer der neuen Generation gegenüber dem Altmeister MS-DOS?**

Wer einen Amiga kauft, muß sich bewußt sein, daß er nicht völlig etabliert ist. Noch nicht. Die Zukunft C 64 war auch ungewiß, als er neu auf den Markt kam. Doch inzwischen gibt es alles an Soft- und Hardware, was man sich wünscht. Er ist das Maß aller Dinge im Heimbereich. Ob der Amiga den gleichen Weg wie der C 64 gehen kann, ist reine Spekulation. Doch er besitzt die gleichen Vorteile, wie seinerzeit der C 64: eine gute Grafik und einen guten Sound. Er ist damit besonders für Spiele und kreative Grafikanwendungen geeignet. Der Amiga bietet momentan die beste Grafik und die besten Soundeigenschaften von allen Computern unter 2000 Mark. Es ist zu erwarten, daß es gerade für diesen Bereich auch genügend Software geben wird. Vor allem, da er in diesem Bereich quasi konkurrenzlos ist. Was der Amiga von Hause aus kann, muß man sich bei anderen Computern für viel Geld dazukaufen. Grafik- und Musik-Anwendungen könnten der Schrittmacher zum großen Erfolg sein.

Wer nicht gerne eingleisig lebt, kann auch etwas tiefer in die Tasche greifen und sich einen Amiga 2000 kaufen. Er ist durch Zusatzkarten an alle Normen anpaßbar, kann also auch zum PC-kompatiblen System aufgerüstet werden. Der Amiga 2000 ist sogar schon auf einen neuen Prozessor, etwa einen 68020, vorbereitet. Auch das Betriebssystem wurde so gestaltet, daß es einen 68020 und einen Mathematik-Coprozessor unterstützt. Momentan sind der Amiga 2000 und die Erweiterungskarten aber noch recht teuer.

Wer einen Amiga 500 besitzt oder kaufen will, braucht aber auf eine solche Vielseitigkeit nicht zu verzichten. Jeder Amiga besitzt einen Systembus, der hinter einer Klappe verborgen ist. An ihn lassen sich Erweiterungen anstecken, wie beim Amiga 2000. Verschiedene Firmen

haben schon Zusatzboxen für den Amiga 500 angekündigt. Durch diese Boxen wird der Amiga 500 quasi zu einem Amiga 2000 aufgerüstet. Wann diese Boxen kommen werden, steht aber noch nicht fest. Bis zur CeBIT '88 darf man mit den ersten Boxen rechnen. Der Amiga ist also für die Zukunft gerüstet. (gn)

## Ein Kopf-an-Kopf-Rennen

Nachdem IBM im Sommer seine neue Personal-System/2-Reihe vorgestellt hat, ging das Gerücht um, MS-DOS sei am Ende. Microsoft konnte aber rasch die Gemüter beruhigen. MS-DOS wird parallel zu PS/2 weiterentwickelt.

Was macht MS-DOS so zukunftssicher? Man muß bedenken, daß zur Zeit weltweit ungefähr 10 Millionen PCs und Kompatible existieren, mehr als von jedem anderen Computertyp. Das ist ein Marktpotential, das seinesgleichen sucht. Für Softwarehäuser bleibt deswegen der PC-Markt auf lange Sicht lukrativ.

Dies ermuntert sie, leistungsfähige aber erschwingliche Programme auf den Markt zu bringen. Mit dem Ergebnis, daß MS-DOS für den Heimanwender immer populärer wird. In vielen Bereichen ist dieser Schritt schon vollzogen. PCs können mittlerweile mit den Preisen von reinen Heimcomputer-Systemen konkurrieren. Ebenso ist schon eine große Anzahl preiswerter Software zu haben. Richtigen Nachholbedarf hat MS-DOS hauptsächlich bei Spielen. Hier tritt aber gegenwärtig die Wende ein. Fast alle großen und bekannten Firmen, die Spielesoftware entwickeln, sind verstärkt um PC-Spiele bemüht.

Aber die Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen. Vor allem in technischer Hinsicht nicht. Schließ-

lich ist der PC ein vollkommen offenes System. Sind heute erst Standard-PCs für den Heimanwender erschwinglich, so läßt die Preisentwicklung in Kürze ebenso preiswerte ATs und AT-Karten erwarten. In Verbindung mit einer hochauflösenden Grafik-Karte geht dann auch softwaremäßig die Post ab. Schnelle Spiele oder grafische Benutzeroberflächen, wie sie momentan nur auf großen Computern ausreichend schnell laufen, werden dann kommen. Auch Multitasking ohne nennenswerten Geschwindigkeitsverlust ist denkbar. Denn die Grenzen der PCs liegen nur in den Ideen der Entwickler. (rj)

Schon heute deckt das Softwareangebot für den ST die vorhandenen Bedürfnisse zu 90 Prozent ab. Die Entwicklung geht derzeit eindeutig zu mehr Qualität, Ausschöpfung der Leistungsreserven bei sinkenden Preisen. Ausgereizt ist der ST noch lange nicht. Weder von Seiten der Software, noch von Seiten der Hardware.

Vielfach aus Bequemlichkeit wurden früher Programme in relativ langsamen Hochsprachen geschrieben. Dank der hohen Geschwindigkeit des ST ließen sich damit schon gute Ergebnisse erzielen. Jetzt kommt langsam aber beständig mehr Software auf den Markt, die in Assembler programmiert wurde und entsprechend mehr aus dem ST herausholt.

180 000 Atari ST stehen heute allein in Deutschland. Damit ist der Punkt längst erreicht, ab dem sich die Softwarefirmen gute Gewinne von exzellenten Programmen versprechen dürfen. Und mit der Attraktivität der Programme steigt die Anziehungskraft des Computers. Eine Spirale, die sich ständig beschleunigt. In Zukunft ist noch mit vielen Überraschungen zu rechnen.

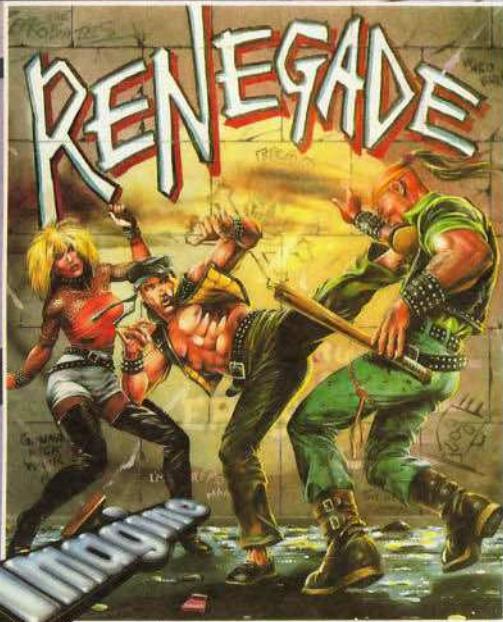
Verschiedene Produkte und Neuerungen werden die Attraktivität des ST weiter steigern. So ist der MS-DOS-Emulator nur noch eine Frage der Zeit. Sehr gute Emulatoren in Softwaretechnik verleihen dem ST bereits hohe Kompatibilität zum IBM-PC. Nur die Geschwindigkeit läßt noch zu wünschen übrig. Die Zukunft gehört daher den Hardware-Emulatoren.

Andererseits zeigt das von Atari inszenierte Verwirrspiel mit diversen Ankündigungen, daß über die zukünftige Produktlinie Uneinigkeit herrscht. Nicht nur Anwender, auch Softwarehersteller werden dadurch verunsichert. Der ST in dieser Form wird aber weiterleben. (mr)

# COIN-OP news

Alle  
Produkte  
mit deutscher  
Anleitung

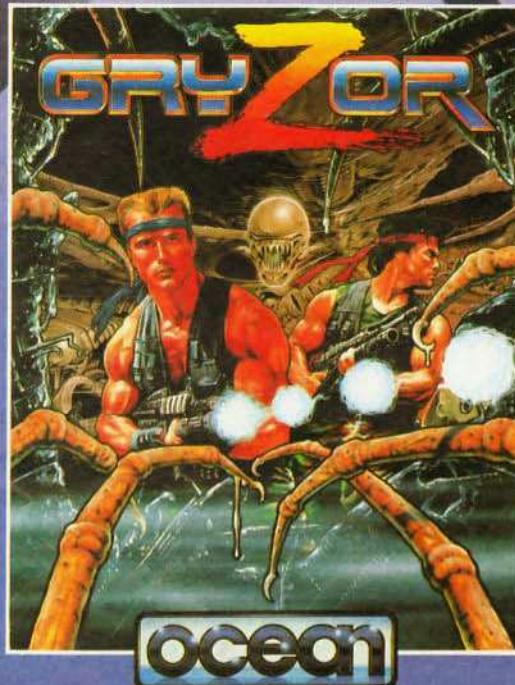
Großimporte enthalten  
keine deutschen  
Anleitungen.



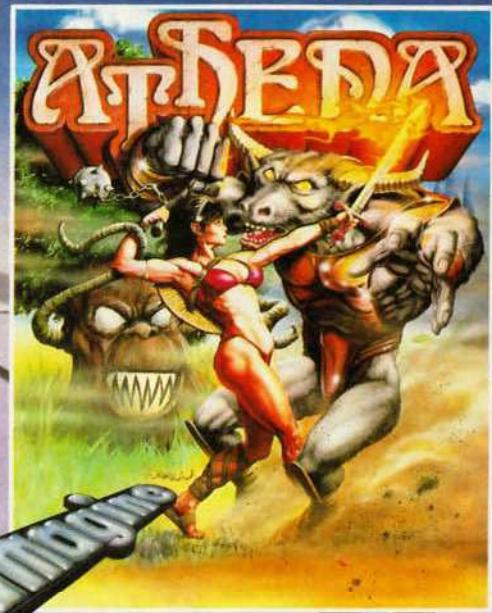
Denn sie wissen nicht,  
was sie tun!

Die Abenddämmerung beginnt, und Sie befinden sich auf dem Weg zu einem aufregenden Rendezvous. Nur – Sie sind nicht allein! Mit der Dunkelheit kommt die Halbwelt auf die Straßen. Skrupellose Outlaws, die nur ihre eigenen Gesetze kennen.

Die Liebste wartet – stellen Sie sich der Gefahr!



Werden Sie Gryzor, der kampfpropte Held, auf seinem Feldzug gegen grausame Geschöpfe fremder Welten. Gefahren lauern überall... Doch nichts kann Sie aufhalten, sich auch dem letzten Kampf zu stellen, der Konfrontation mit der Verkörperung des Bösen!



**Entführung ins Land der Schrecken!**  
Fremd und gefährlich ist das Horror-Land, in das die bildschöne Prinzessin Athena entführt wurde! Doch sie wird sich rächen... Das Blut von 100 Samurais fließt in Athenas Adern. Es gibt ihr die Kraft und den Mut, das Böse zu besiegen!

ariolasoft

# Die Amiga-Bibliothek

**NEU**

H.-R. Henning  
Programmieren mit Amiga-Basic  
1987, 360 Seiten, inkl. Diskette  
Eine praxisbezogene Einführung in die Programmierung mit Amiga-Basic. Mit 100 Programmen und vielen Beispielen sowie einem Malprogramm und einer leistungsfähigen Dateiverwaltung.  
Bestell-Nr. 90434  
ISBN 3-89090-434-3  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



Markt & Technik

**DELUXE Grafik mit dem Amiga**



M. Breuer  
**DELUXE Grafik mit dem Amiga**  
1987, 370 Seiten.  
Schrittweise Einführung anhand überschaubarer Beispiele und Anwendung der wichtigsten Befehle. Datenaustausch zwischen den Programmen. Tips und Tricks für jeden Anwender.  
Best.-Nr. 90412  
ISBN 3-89090-412-2  
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20

**NEU**

M. Breuer  
**Das Amiga 500-Buch**  
1987, ca. 450 Seiten  
Eine ausführliche Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Das Handbuch dient als Nachschlagewerk beim alltäglichen Einsatz.  
Bestell-Nr. 90522  
ISBN 3-89090-522-6  
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20

**NEU**



Markt & Technik

**AMIGA C in Beispielen**

Grundlagen der Programmierung  
für den Amiga mit C auf der Systembibliothek unter C

Kremser/Koch  
**Amiga Programmierhandbuch**  
1987, 390 Seiten, inkl. Diskette  
Eine Super-Einführung in die «Interna» des Amiga: die wichtigsten Systembibliotheken, die das Betriebssystem zur Verfügung stellt, werden ausführlich anhand von Beispielen in C erklärt.  
Bestell-Nr. 90491  
ISBN 3-89090-491-2  
DM 69,-/sFr 63,50/öS 538,20



**NEU**

**NEU**

Dr. E. Huckert

**Amiga: C in Beispielen**

1987, ca. 280 Seiten, inkl. Diskette  
Erste C-Programme, Daten und Datentypen, Operatoren, Befehle, Eingabe und Ausgabe, Arrays und Pinter, Strukturen und Verbünde, Prozeduren, der C-Präprozessor.  
Best.-Nr. 90539  
ISBN 3-89090-539-0  
DM 69,-/sFr 63,50/öS 538,20

Markt & Technik



Bantam Books

**Das Amiga-Dos-Handbuch für Amiga 500, 1000 und 2000**

August 1987, ca. 300 Seiten

Die Pflichtlektüre für jeden Commodore-Amiga-Anwender und Programmierer: eine Entwickler-Dokumentation zum Amiga-Dos-Betriebssystem, Version 1.2. Programmierung, interne Datenstruktur und Diskettenhandling.

Bestell-Nr. 90465

ISBN 3-89090-465-3  
ca. DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20

**Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2,  
8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.

SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,  
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter  
Media Handels- und Verlagsges.m.bH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0



Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Software.

# Was noch zu sagen bleibt ...

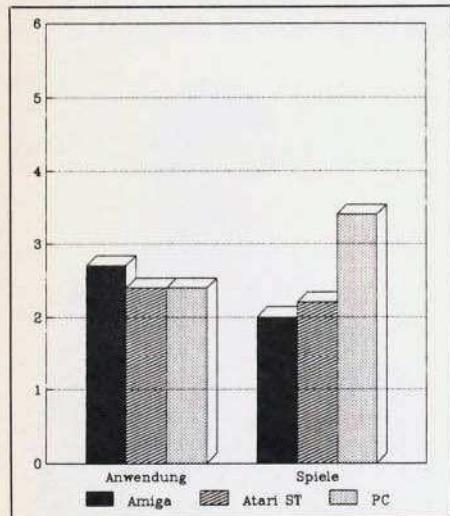
Drei leistungsstarke Computer wurden gegeneinander getestet. Jeder hat verschiedene Qualitäten und Schwächen. Gibt es einen eindeutigen Testsieger?

Der Test ist vorbei, die Zahlen und Fakten liegen auf dem Tisch. Drei Computer-Typen wurden unter vielen Aspekten, nach vielen Kriterien verglichen. Ihre Hard- und Software wurde intensiv untersucht, ihre Zukunftsaussichten ausgelotet. Doch eine Frage bleibt scheinbar unbeantwortet: Wer ist nun besser: PC, Amiga oder Atari ST? Diese Frage können und wollen wir so generell nicht beantworten.

Warum küren wir keinen Testsieger? Nicht weil wir uns nicht trauen, sondern weil es Ihnen gegenüber nicht fair wäre. Man kann bei den drei Computern nicht eindeutig sagen, welcher der Beste ist. Keiner übertrifft seine Konkurrenten so eindeutig, daß man ihn zum Sieger erklären könnte. Einen Sieger rechnerisch zu ermitteln, ist zwar denkbar, doch das Ergebnis hat keinen echten Aussagewert. Denn bei allen

Fakten kommt es trotzdem auf den Menschen an, der den Computer benutzen will. Welcher Computer für Sie am besten geeignet ist, kann man nur durch genaues Abwegen zwischen den Vor- und Nachteilen herausbekommen. Ihr Computer muß zu Ihnen passen und nicht zu einem anonymen »Durchschnittsanwender«. Nur Durchschnittsmenschen kaufen Durchschnittscomputer. Wer seinen Computer mit Herz und Verstand wählt, braucht einen Computer, der zu seinen individuellen Vorlieben paßt, wie ein Maßanzug. Das Fazit lautet daher: Es gibt keinen Universal-Computer, der alle glücklich macht.

Zusammen mit dem Hardware-Vergleich (Happy-Computer 10/87) kennen Sie jetzt alle Fakten, um sich selbst ein Bild zu machen und den besten Computer für Sie zu finden. Weitere Entscheidungshilfen finden Sie auf den folgenden Seiten. (gn)



Der ST ist ein Allroundtalent

## 16-Bit-Systeme im Vergleich (Software)

(exemplarisch)	Amiga (Amiga 500)	Atari ST (Atari ST 1040)	MS-DOS (Schneider PC 1640)
Komfort (Lieferumfang):	2	2	3 (GEM) 4,5 (MS-DOS)
Softwareangebot (Anwendung/Spiel):	3,5/3,5	2/2,5	1/5
Preis-Spannweite:	3/2	2,5/1,5	4,5/3,5
Leistung:	2/1,5	1,5/2	1/4,5
Anwendung:	2,6	2	2,8 (MS-DOS)
Spiele:	2,3	2	4,3
Übertrag aus Happy-Computer 10/87			
Praxiswert:	2,8	2,7	2,1
Spielevoraussetzung:	1,7	2,3	2,5
Gesamtergebnis			
Anwendung:	2,7	2,4	2,4 (MS-DOS)
Spiele:	2	2,2	3,4

## So fiel die Entscheidung

Wie erwartet, erwies sich die »Notenkonferenz« als schwierig. Die zuständigen Redakteure verteidigten ihre Schützlinge, wo es nur ging. Trotzdem einigten wir uns auf ein Ergebnis.

Zu den einzelnen Punkten: Unter Komfort benoten wir die im Lieferumfang enthaltene Benutzeroberfläche. Beim Amiga 500 also die Intuition, beim Atari ST GEM und beim Schneider PC ebenfalls GEM. Dabei unterscheiden sich die beiden GEM-Versionen im Leistungsumfang erheblich. Weil GEM nicht jedem PC beiliegt, finden Sie auch eine Wertung des Betriebssystems MS-DOS.

Beim Software-Angebot zählt die Anzahl der käuflichen Programme. In dieser Sparte erhielt der Amiga zum Beispiel die Note 3,5. Diese Note bedeutet aber nicht, daß es bestimmte Software nicht gibt. Es fehlt nur die Auswahl.

Der nächste Punkt ist die Preis-Spannweite. Dort steht die Note 1,5 des Atari ST im Bereich Spiele dafür, daß die Programme im Durchschnitt zwischen 20 und 150 Mark kosten. Die Note 4,5 bei Anwendungen für PCs bedeutet, daß man im Durchschnitt zwischen 200 und 400 Mark für brauchbare Software bezahlen muß. Die Leistungsfähigkeit sagt aus, was die Anwendungs- und

Spiel-Programme in der Regel leisten und ob sie die Hardware auch ausnutzen.

Achtung: Alle Noten beziehen sich jeweils auf den Durchschnitt der erhältlichen Software. Zum Beispiel gibt es durchaus einige gute Anwendungsprogramme um 150 Mark für PCs. Das Gros liegt aber weit darüber.

Die Noten für Anwendungen und Spiele sind getrennt aufgeführt. Damit kann jeder die Computer seinen Vorlieben entsprechend beurteilen. In die Anwendungsnote gingen die vier Werte zu gleichen Teilen ein. Die Spielnote setzt sich nur aus den Noten für Angebot, Preis-Spannweite und Leistung zusammen. (rn)

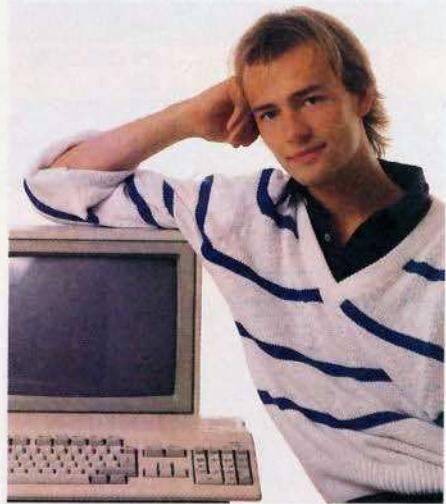


Gruppenbild mit Computer: von links nach rechts (obere Reihe): U. Reetz, R. Jörges, T. Kaltenbach, G. Neumann; (untere Reihe): Th. Jacobi, H. Woerlein, M. Rosin

**M**ögen Sie den langweiligen Computer-Einheitsbrei? Ich nicht. Deshalb mag ich den Amiga. Wenn ich mir die Alternativen zum Amiga ansehe, finde ich im Vergleich zum Urahn ZX 81 nur mehr Speicher, einen anderen Vi-

künstler. Für mich fängt der Amiga dort an, wo die anderen aufhören. Nicht der Computer steht im Vordergrund, sondern der Mensch, der ihn bedient. Denn der Amiga ist nicht nur bei den herkömmlichen Aufgaben sehr schnell, sondern öffnet auch eine neue Dimension im kreativen Bereich bei Musik und Grafik.

(gn)



Gregor Neumann mag seinen Amiga

deochip und eine leistungsfähigere CPU. Aber sonst hat sich nichts getan. Was ich vermisste, sind die Ideen.

Der Amiga hingegen ist neu und steckt voll kreativer Ideen seiner Entwickler. Wer sich mit ihm beschäftigt, muß daher ebenfalls kreativ sein. Wer in alten, eingefahrenen Schienen denkt, wird den Amiga nie verstehen. Dieser Computer ist mehr als ein simpler, überalterter Standard oder ein vor Speicher aus den Nähten platzender Rechen-

**W**as ich mir für einen Computer kaufen würde? Diese Frage habe ich für mich bereits beantwortet. Weil mich technisch überladene Spielzeuge und unausgegorene Billig-16-Biter mit Schwabbel-Tastatur nicht überzeugen können, entschied ich mich für einen MS-DOS-PC. Da habe ich die Sicherheit, schon heute praktisch jede nur erdenkliche Software



PCs sind seine Welt: Thomas Jacobi

zu bekommen. Und aufgrund der enormen Verbreitung (Industriestandard!) gilt das auch für die Zukunft. Das gibt mir das sichere Gefühl, richtig gewählt zu haben. Aber auch technische Werte wie ausgereifte Elektronik und nicht zuletzt die Tastatur sorgen für meine langfristige Zufriedenheit. Und ich kann aus einem schier unermeßlich großen Pool verschiedenster Hardware-Erweiterungen schöpfen.

Der Reiz des Neuen verfliegt nur allzu schnell — die Werte des Beseren indes zählen lange ... (ja)

**F**ür mich hat der Atari ST die besten Trümpfe. Als hochkarätiges Allroundtalent bietet er den mit Abstand preiswertesten Einstieg in die Welt der 68000er-Leistungsgiganten.

Der ST ist der Computer für Kenner. Er ist kein überzüchteter Paradiesvogel mit 4096 Farben und Stereosound, die keiner braucht. Er ist nicht (wie seine Konkurrenz) an der



Matthias Rosin setzt auf den ST

Mehrheit der Anwender vorbeientwickelt. Seine Leistungsmerkmale sind sorgfältig aufeinander abgestimmt.

Mein ST muß sich hauptsächlich in Textverarbeitung, Datenbanken und Zeichenprogrammen bewähren. Daneben programmiere ich häufig. Dabei wird die tägliche Arbeit mit dem ermüdungsfreien und augenfreundlichen Schwarzweiß-Monitor zur Freude. Ein Vorteil, den ich nicht mehr missen möchte.

Er bietet Klasse für die Masse. Die Verkaufszahlen und das hochwertige Softwareangebot sprechen da eine deutliche Sprache. Ich bin sicher, auch in Zukunft einen modernen Computer zu besitzen.

Für mich ist der ST der persönlichste aller Computer. (mr)

# DREI ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen Themen können Sie rechnen.



**Ausgabe 11/87**

- Die Macintosh-Familie: Die 68000-Super-Computer Mac-Plus, Mac SE und Mac II im Vergleich
- Atari ST und Amiga im Test gegen 30000-Mark-Computer
- perfekte Grafik-Illusion auf dem Amiga mit dem Programm »Sculpt 3D«
- alles über Massenspeicher.

**Erscheint am 23. Oktober**



**Ausgabe 11/87**

- Neuer Kurs: C für Einsteiger und Profis
  - zwei brandneue Grafikprogramme bringen völlig neue Perspektiven auf den Bildschirm
  - preiswerte Drucker für jeden Zweck
  - Literaturübersicht: Interessante Werke für den Amiga.
- Erscheint am 28. Oktober**



**Ausgabe 11/87**

- Low-Cost-Software: Preiswerte Programme mit professionellen Leistungen
  - Sound-Digitizer für den PC
  - Farbmonitore und Grafikkarten im Test
  - die interessantesten »Heim-PCs« werden vorgestellt
  - Viele Tips und Tricks für Programmierer.
- Erscheint am 21. Oktober**

# Bücher rund um die Atari ST



P. Rosenbeck  
C-Programmierung unter TOS/Atari ST  
1986, 376 Seiten  
Einführung in «C». Systemprogrammierung am Beispiel eines Diskettenmonitors. Einsatz von BIOS-Routinen. Software-Engineering.  
Best.-Nr. 90226  
ISBN 3-89090-226-X  
DM 52,-/sFr 47,80/öS 405,60

P. Wollschläger  
Atari-ST-Assembler-Buch  
1987, 300 Seiten, inkl. Diskette  
Ein 68000-Kurs mit vielen Beispielen. Mit Tips für das Einbinden von Assemblerroutinen in Hochsprachen und ausführlichem Verzeichnis aller GEM-DOS-, BIOS- und XBIOS-Funktionen.  
Best.-Nr. 90467  
ISBN 3-89090-467-X  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



F. Mathy  
Programmierung von Grafik & Sound  
auf dem Atari ST  
1987, 383 Seiten, inkl. Diskette  
Vermittelt dem Pascal- und C-Programmierer die Grundlagen zu einer erfolgreichen Grafik- und Soundprogrammierung auf dem Atari ST. Beschreibung der Grafikhardware und eine ausführliche Besprechung der im TOS implementierten Grafikroutinen.  
Best.-Nr. 90405  
ISBN 3-89090-405-X  
DM 52,-/sFr 47,80/öS 405,60



R. Aumiller/D. Luda  
Programmieren mit  
FORTH  
ATARI ST  
1987, 531 Seiten, inkl. Diskette  
Einführung in Forth. Ausführliche Darstellung der Programmierung unter GEM. Nutzung der Grafikbefehle. Sprites und GEM-TOS-Aufrufe.  
Best.-Nr. 90237  
ISBN 3-89090-237-5  
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20

**NEU**



J. Muus/W. Besenthal  
Atari ST Programmierpraxis GFA-BASIC 2.0  
1987, 344 Seiten, inkl. Diskette  
Tips & Tricks zu 3-D-Grafik, Formular- und Fensterverwaltung, umfangreiches Befehlsverzeichnis, Beschreibung des Compilers, Einbindung von Betriebssystem-Routinen.  
Best.-Nr. 90435  
ISBN 3-89090-435-1  
DM 52,-/sFr 47,80/öS 405,60

**NEU**



P. Wollschlaeger  
Atari ST Programmierpraxis  
ST Pascal  
1987, ca. 250 Seiten, inkl. Diskette  
Eine strukturierte Anleitung zum professionellen Programmieren unter ST Pascal (Plus). Mit vielen Beispielen für Line-A-Grafik, Sprites, Multitasking, GEM- und maschinennahes Programmieren.  
Best.-Nr. 90490  
ISBN 3-89090-490-4  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



O. Hartwig  
Atari ST für Insider  
1987, 299 Seiten, inkl. Diskette  
Systemprogrammierung unter TOS und GEM: Grafikroutinen in C, Quick-Reference-Guide mit BIOS-, XBIOS- und GEM-DOS-Funktionen, Systemadressen und Speicherbelegung, Tips und Tricks.  
Best.-Nr. 90423  
ISBN 3-89090-423-8  
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20

**Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2,  
8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.

SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,  
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter  
Media Handels- und Verlagsges.m.b.H Großhandel, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0



Fragen Sie bei Ihrem  
Buchhändler nach unserem  
kostenlosen Gesamtverzeichnis  
mit über 200 aktuellen  
Computerbüchern und Software.  
Oder fordern Sie es direkt  
beim Verlag an!

# Die richtige Mischung

**Den perfekten Computer gibt es nicht. Trotzdem läßt sich aus den Testkandidaten der Computer herausfiltern, der für Sie genau der richtige ist.**

In diesem Teil unseres großen Vergleichstests haben wir das Thema Software behandelt und festgestellt, daß es durch die vielen Bewertungskriterien äußerst schwierig ist, herauszufinden, welcher Computer sich für wen eignet. Es gibt viele Faktoren, die man berücksichtigen muß. So ist die Hardware des Amiga der des PC überlegen. Doch was nützt die beste Hardware, wenn es noch zuwenig Programme gibt, um sie entsprechend zu nutzen? Es ist zwar abzusehen, daß die Software-Firmen in zunehmendem Maße die Computer der neuen Generation, Atari ST und Amiga, bei der Programmierung berücksichtigen werden. Doch allein darauf kann man nicht spekulieren. Für welches Gerät soll man sich also entscheiden?

Unsere Entscheidungshilfe besteht aus einem Programm, das auf jedem Computer in Basic läuft. Es gibt aus, welches der richtige Computer für Sie ist. In der Tabelle sind

die Bewertungen für alle Hardwarekriterien in die Bereiche Spiele und Praxis aufgeteilt.

## Gute Hardware — tolle Programme

Im ersten Teil unseres Vergleichs wurden die Hardware-Eigenschaften mit Noten von 1 bis 6 bewertet. Diese Noten finden Sie allerdings ohne die dazugehörigen Daten in der Tabelle wieder. Anhand dieser Tabelle wird später der auf Ihre individuelle Vorstellungen zugeschnittene Computer ermittelt.

Da die Hardware der verschiedenen Computer bei späteren Anwendungen verschieden stark zum Tragen kommt, müssen sie auch unterschiedlich gewichtet werden. Denn Grafikanwendungen sind auf eine hohe Auflösung angewiesen, während Dateiverwaltungen einen schnellen Diskettenzugriff zur Datenverwaltung erfordern. Erkenn-

bar wird, daß für jede Anwendung eine spezielle Hardware erforderlich ist.

Geben Sie jetzt das Basic-Programm in Ihren Computer ein. Nach dem Speichern starten Sie das Programm. Sie müssen jetzt eingeben, wie wichtig die einzelnen Kriterien für Sie sind. Danach errechnet das Programm mit Hilfe der Tabellenwerte den Computer, der Ihren Anforderungen am nächsten kommt.

Um Ihnen eine Entscheidungshilfe bei den einzelnen Hardware-Eigenschaften zu geben, legen wir Ihnen die einzelnen Kriterien mit einer kurzen Erklärung nochmals dar.

1. Preis/Leistungsverhältnis: Was bekomme ich für mein Geld? Habe ich hohe Folgekosten (Zusatzzplatten, Speichererweiterungen)?
2. Grafik und Farbe: Spiele brauchen eine gute Grafik und viele Farben.
3. Speicher (Spielwert): Je mehr davon zur Verfügung steht, desto komplexer dürfen Programme sein.
4. Joystick und Maus: Joysticks sind wichtig für Spiele, mit der Maus werden Benutzeroberflächen gesteuert.
5. Rechengeschwindigkeit: Je höher der Arbeitssatz (in MHz), desto schneller werden Programme abgearbeitet.
6. Sound: Soundchips und -Prozessoren haben große Qualitätsunterschiede, vom einfachen Piepsen bis zur digitalen Wiedergabe.
7. S/W-Grafik: Sie schont die Augen bei langem Arbeiten.

Gerätebezeichnung:	PC 1640	Popular500	MBC 16/P2	Z 148	Prot-XT10	VX 88	XPC	Science XT	520ST	1040ST	A 500	A 1000
<b>Preisleistung:</b>	1,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Spielvoraussetzungen:</b>												
Grafik (Farbe):	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	6,0	4,0	3,0	3,0	1,5	1,5
Speichervolumen:	2,0	3,0	2,5	3,5	4,0	2,5	3,0	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Joystick-/Maus:	2,0	3,0	5,0	5,0	3,0	5,0	3,0	3,0	1,5	1,5	1,5	1,5
Geschw. (CPU)	2,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,5
Sound:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	1,0	1,0
<b>Praxiswert:</b>												
Grafik (SW):	1,5	4,0	4,5	4,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	5,0	5,0
Speichervolumen:	2,0	3,0	2,5	3,5	4,0	2,5	3,0	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Geschw. (Disk):	2,0	4,0	3,0	3,25	2,0	2,0	2,75	2,75	2,5	2,5	2,75	2,75
Coprozessoren:	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	2,0	2,0
Tastatur:	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	3,0	3,0	2,0	3,0
Handhabung:	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,5	4,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
Schnittstellen:	2,0	2,5	3,0	3,0	2,5	3,0	2,5	2,5	1,0	1,0	2,0	2,0
Handbücher:	2,0	2,5	2,0	2,0	5,0	3,0	5,5	2,0	2,5	2,5	2,0	2,0
Prozessor:	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Laufwerke:	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,5	3,0	3,0	2,5	2,5	2,5
Lieferumfang:	1,5	4,0	2,5	3,0	4,0	2,0	3,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
Steckplätze:	1,0	5,0	4,0	5,0	1,0	2,0	2,0	2,0	6,0	6,0	5,0	2,0
Platz für LW:	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	6,0	6,0	5,0	5,0
<b>Gesamtwertung:</b>												
<b>Plazierung:</b>												

```

1 REM ****
2 REM * ENTSCHEIDUNGSHILFE 16 BITER *
3 REM * VON H.WOERRLEIN 4.9.1987 *
4 REM * TRAGEN SIE IN ZEILE 1012 *
5 REM * EINEN BELIEBIGEN PC EIN. *
6 REM ****
7 DIM W(19)
8 PRINT "BEWERTEN SIE JEWELS MIT MAX. 10 PUNKTEN"
10 INPUT "PREISLEISTUNG":;W(1)
20 INPUT "GRAFIK (FARBE)":;W(2)
30 INPUT "SPEICHERVOLUMEN":;W(3)
40 INPUT "JOYSTICK/MAUS":;W(4)
50 INPUT "GESCHW. (CPU)":;W(5)
60 INPUT "SOUND":;W(6)
70 INPUT "GRAFIK (SW)":;W(7)
80 INPUT "SPEICHERVOLUMEN":;W(8)
90 INPUT "GESCHW. (DISK)":;W(9)
100 INPUT "COPROZESSOREN":;W(10)
110 INPUT "TASTATUR":;W(11)
120 INPUT "HANDHABUNG":;W(12)
130 INPUT "SCHNITTSTELLEN":;W(13)
140 INPUT "HANDBUECHER":;W(14)
150 INPUT "PROZESSOR":;W(15)
160 INPUT "LAUFWERKE":;W(16)
170 INPUT "LIEFERUMFANG":;W(17)
180 INPUT "STECKPLAETZE":;W(18)
190 INPUT "PLATZ FUER LW":;W(19)
200 FOR I = 1 TO 19:W=W+W(I):NEXT I
220 E=0:H=0:READ A$:IF A$ = "-1" THEN PRINT:PRINT"
EMPFERHLUNG:";H$:END
230 PRINT A$;""
240 FOR I = 1 TO 19:READ A:E=E+(6-A)*W(I)/W:NEXT I

```

```

250 PRINT 6-E:IF E > H THEN H=E:H$=A$
260 GOTO 220
1000 DATA "SCHNEIDER PC 1640",1,2,2,2,2,5,4,1,5,2,2
,6,2,2,2,2,3,1,5,1,2
1001 DATA "POPULAR 500",3,4,3,3,4,4,4,3,4,6,2,3,2,5
,2,5,2,5,3,4,5,2
1002 DATA "SANYO MBC 16 PLUS 2",3,4,2,5,5,3,5,4,4,5
,2,5,3,6,2,2,3,2,2,5,2,2,5,4,2
1003 DATA "ZENITH Z 148",3,4,3,5,5,3,4,4,3,5,3,25,6
,2,2,3,2,2,5,2,3,5,2
1004 DATA "PROT-XT 10",2,2,4,3,2,5,4,1,5,4,2,6,1,5
,2,2,5,5,2,5,3,4,1,1
1005 DATA "VX 88",2,4,2,5,5,2,4,1,5,2,5,2,6,2,2,5,3
,3,2,3,2,2,2
1006 DATA "XPC",3,6,3,3,3,4,1,5,3,2,75,6,2,4,2,5,5
,5,2,5,1,5,3,2,1
1007 DATA "SCIENCE XT",2,4,2,5,3,3,4,1,5,2,5,2,75,6
,1,5,1,5,2,5,2,2,5,3,1,5,2,1
1008 DATA "ATARI 520ST",1,3,1,5,1,5,2,3,1,5,1,5,2,5
,6,3,2,1,2,5,1,5,3,2,6,6
1009 DATA "ATARI 1040ST",1,3,1,5,1,5,2,3,1,5,1,5,2
,5,6,3,2,1,2,5,1,5,2,5,2,6,5
1010 DATA "AMIGA 500",1,1,5,1,5,1,5,2,5,1,5,1,5,2,7
,5,2,2,2,2,2,1,5,2,5,2,5,5
1011 DATA "AMIGA 1000",1,1,5,1,5,1,5,2,5,1,5,1,5,2
,75,2,3,2,2,2,1,5,2,5,2,2,5
1012 DATA "XY-PC",6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6
,6,6
1013 DATA -1

```

Mit diesem kurzen Programm errechnen Sie Ihren Traumcomputer

8. Speicher (Praxiswert): Je mehr Speicherplatz da ist, desto größer können Datenbanken oder Texte sein.

9. Coprozessoren: Sie steigern nochmals die Rechengeschwindigkeit.

10. Prozessoren: Der 8088/86 ist ein Industriestandard, der MC68000 ist mehr im Grafik-Bereich zu finden.

11. Lieferumfang: Sind alle Handbücher, Kabel und Teile im Grundpreis des Computers enthalten?

12. Handbücher: Ohne ausführliche Handbücher ist ein Computer nur die Hälfte wert, die Arbeit wird unnötig erschwert.

13. Steckplätze: Deren Anzahl entscheidet über die Ausbaufähigkeit des Computers.

14. Laufgeräusch: Ein lautes Ventilatorteräusch wird auf Dauer lästig.

15. Schnittstellen: Jedes Zusatzgerät wie Drucker oder Modem braucht seine eigene Schnittstelle.

16. Tastatur: Die Qualität der Tasten und die Anordnung entscheidet über den Schreibkomfort.

17. Handhabung: Ist der Computer leicht zu bedienen? Benutzeroberflächen wie GEM oder Intuition erleichtern das Arbeiten.

18. Geschwindigkeit (Praxiswert): Eine hohe Rechengeschwindigkeit steigert den Datendurchsatz.

19. Laufwerke: Sind sie im Gehäuse untergebracht? Langsame Lese- und Schreibzugriffe bremsen das schnellste Programm.

Um Ihren Idealcomputer zu finden, haben wir für Sie ein Programm entwickelt, das auf allen Computern in Basic läuft. Damit las-

sen sich Ihre individuellen Maßstäbe an einen Computer erfassen und so wird in Zusammenhang mit den

## Sie kennen Ihre Wünsche

Bewertungen ein Computer ermittelt, der Ihren Vorstellungen am ehesten gerecht wird. Sie sollten damit ein wenig experimentieren, da sich geringfügige Unterschiede in den Maßstäben bereits in der Plazierung niederschlagen können.

Für die Gesamtwertung gehen Sie wie folgt vor: Geben Sie der Eigen-

schaft, die Ihnen am wichtigsten erscheint, 100 Punkte. Verteilen Sie dann Ihre Wertungspunkte auf die restlichen Kriterien. Die anschließende Berechnung übernimmt das Programm. Ergebnisse können Sie in die freien Zeilen in der Tabelle eintragen. Verzweifeln Sie aber nicht, weil Sie vielleicht noch gar keinen Computer haben, der das Basic-Programm abarbeiten kann. In diesem Fall kann man die Werte aber auch mit dem Taschenrechner berechnen. Wie's geht, steht unten. Der Textkasten hilft all denen bei der Berechnung, die noch keinen Computer besitzen. (wo/rz)

## Traum-Computer ohne Taschenrechner

Nicht jeder hat bereits einen Computer und kann damit unser Programm nutzen. Wer bisher alle Mathematik dem Taschenrechner überlassen hat, kann aber auch damit jeden Computer bewerten und herausfinden, welcher den Anforderungen am nächsten kommt.

Nehmen Sie Papier und Bleistift zur Hand. Schreiben Sie sich als ersten Schritt die einzelnen Kriterien auf und geben Sie jedem eine Gewichtung von 0 bis 10. Die Summe der 19 Gewichtungen ergibt eine Konstante, die Sie sich merken sollten. Anschließend müssen Sie noch für den Computer eine Gesamtwertung errech-

nen. Dazu verwenden Sie folgende Formel:

$$\text{Gesamtwertung} = (((6-\text{Note}(1.\text{Kriterium}))*\text{Bewertung}(1.\text{Kriterium})) + \dots + ((6-\text{Note}(19.\text{Kriterium}))*\text{Bewertung}(19.\text{Kriterium}))) / \text{Konstante}$$

Die Noten der einzelnen Kriterien gehen aus dem vorangegangenen Test hervor und müssen jeweils aus der Tabelle herausgelesen werden. Nachdem Sie alle Benotungen und eigenen Bewertungen der 19 Kriterien in die Formel eingetragen haben, erhalten Sie eine Summe, die nur noch von 6 abgezogen werden muß, um eine Endnote zu erhalten. (wo)

Eine kleine englische Firma arbeitet scheinbar in aller Stille, aber:

# Stille Wasser sind tief

Die Computerszene gehört wohl zu den buntesten Tummelplätzen für Meinungen, Gerüchte und Persönlichkeiten. Wenn es aber um das Geschäft geht, wird auch diese Szene zu einem grabesstillen Ort. Diskretion ist bei den großen Entscheidungen im Geschäft gefragt. Viele Abschlüsse werden in aller Stille getätigt, damit einige Namen nicht genannt werden. Dabei handelt es sich nicht um dunkle oder gar unerlaubte Verträge, sondern um den legalen Alltag, wenn große Firmen ihre Produkte von unbekannten Firmen beziehen. Sieht man sich also genauer um, entdeckt man die eine oder andere Geschichte, die es wert ist, erzählt zu werden.

## Eine ungewöhnliche Geschichte

Eine dieser Geschichten ist der Werdegang des englischen Software-Hauses Metacomco. Die kleine, aber erfolgreiche Firma sitzt mit ihren 25 Mitarbeitern im englischen Bristol, in einem alten Reihenhaus. So unauffällig wie das Hauptquartier von außen wirkt, so unauffällig agiert auch die Firma auf dem Computermarkt. Aber viele bekannte Firmen kaufen Lizizenzen bei Metacomco und vertreiben diese Produkte unter ihrem eigenen Namen. Unter den Firmen, die Metacomco für sich arbeiten lassen, sind so klangvolle Namen wie Digital Research, Atari und Commodore. Mit Commodore verbindet Metacomco ein besonders interessantes Abkommen. Was sich beim Amiga

**Was hat ein Amiga mit einem Netzwerk aus sieben Computern und einer Festplatte, die auf den Namen Schneewittchen hört, gemeinsam? Das Betriebssystem.**

während des Bootens mit »Copyright 1985, 1986 Commodore-Amiga Inc.« meldet, stammt in Wirklichkeit von Metacomco: das AmigaDOS. Das AmigaDOS wurde ursprünglich

existierte. Aber Unix ist teuer, nur schwer zu beherrschen und nicht allgemein verfügbar. Warum also nicht ein besseres Unix für alle Computer programmieren?

King machte sich an die Arbeit und entwickelte im Rahmen seines Studiums in Cambridge das Betriebssystem »Tripos.« Doch niemand schien Interesse an den revolutionären Ideen von King zu haben. Bis auf Metacomco.

1983 erwarb Metacomco die Rechte an Tripos und stellte King —

Programmierer Chris Selwyn beim Arbeiten an einem Eigenbau. An welchem Programm er arbeitet, ist noch geheim.



nicht für den Amiga geschrieben. Seine Geschichte geht bis ins Jahr 1976 zurück. Es war der Traum eines jungen Studenten: Tim King. Während seines Studiums träumte er von einem neuen Betriebssystem, das man auf allen Computern verwenden konnte. Es sollte schnell, flexibel, transportabel und multitaskingfähig sein. Damit verfolgte es die gleichen Ziele wie das wesentlich bekanntere Unix, das damals schon

er hatte mit 30 Jahren sein Studium mit dem Doktortitel abgeschlossen — Anfang 1984 ein. Metacomco begann sofort, Tripos verschiedenen Firmen anzubieten. Anfangs arbeitete King also an Umsetzungen für einige Großrechenanlagen, was durch den geschickten Aufbau von Tripos nicht schwer war. Bis Mitte 1984 schien es aber, als sollte Tripos den Weg vieler Betriebssysteme nehmen, die man irgendwo in der Wirtschaft verwendet, die aber nie über den engeren Anwendungsbereich bekannt werden. Doch dann kam Commodore.

Commodore hatte 1984 die Firma Amiga aufgekauft und übernahm einen beinahe fertigen Computer: den späteren Amiga. Die Hardware inklusive der leistungsstarken Spezialchips war entwickelt und einsatzbereit. Intuition, die grafische Benutzeroberfläche war fast fertig. Doch dem Amiga fehlte das Betriebssystem, das den Computer steuert.

Da Commodore die Zeit knapp wurde, schließlich hatte Atari den ST schon angekündigt, wandten sie

## Was geschah mit Tim King?

Durch den Amiga ist Tripos unter anderem Namen bekanntgeworden. Doch Tim King hat nicht viel davon. Während Metacomco an jedem verkauften Amiga in aller Stille mitkassiert, geht King leer aus. Er hat Metacomco verlassen und möchte wieder ein neues, fortschrittliches Betriebssystem schreiben. Es soll auf die nächste Computergeneration zu-

geschnitten sein: die parallelverarbeitenden Computer, die unter dem Schlagwort »Transputer« gehandelt werden. Warum er sein Programm nicht für Metacomco entwickeln wollte oder durfte, war nicht zu erfahren. Das letzte, was von ihm zu hören war, ist, daß er nach Geldgebern sucht. Es ist ihm zu gönnen, daß seine Suche erfolgreich ist. (gn)

sich an Metacomco und man wurde sich rasch handelseinig: Tripos sollte das AmigaDOS werden. Was dann geschah, beschreibt Programmierer Chris Selwyn, der aktiv für Metacomco an Tripos arbeitet, so: »Als der Vertrag unterzeichnet war, schleppten sie Tim in ein Hotelzimmer, in dem ein Amiga stand, schlossen die Tür ab und warfen den Schlüssel weg. Und als er dann sechs Wochen später herauskam, lief Tripos fehlerfrei auf dem Amiga.« King verließ Metacomco später aus unbekannten Gründen.

Wie geht es mit Tripos und Metacomco weiter, nachdem der Vater des Programms nicht mehr da ist? Bei Metacomco sieht man der Zukunft gelassen entgegen. Die Programmierer entwickelten kräftig neue Programme und verbesserten auch Tripos. Metacomco benutzt das Betriebssystem nämlich selbst. Im zweiten Stock des Gebäudes in Bristol befindet sich die Entwicklungsabteilung. Hier findet man neben berühmten Computern, wie einer SUN-Workstation, auch abenteuerlich aussehende Eigenbauten. Man experimentiert ständig mit neuen Prozessoren, die als Karte in die bestehende Konstruktion eingesetzt werden. Woran Metacomco mit dem neuen Computer im Augenblick arbeitet, ist streng geheim, denn auch das Militär lässt Programme von Metacomco entwickeln. Im dritten Stock gibt es daher einen Hochsicherheitsraum, der durch elektronische Schlosser geschützt ist. »Was darin gesprochen wird, kommt nicht nach draußen«, betont Pressesprecher Andrew Spencer.

In der Entwicklungsabteilung existiert ein kompliziertes Netzwerk, an

dem alle Computer angeschlossen sind. Das Herz des Netzes ist die »Darkstar«. Sie hat nichts mit dem gleichnamigen Film von John Carpenter zu tun, sondern ist eine 130-MByte-Festplatte. Im Netz haben alle Geräte einen Namen, was durch Tripos unterstützt wird. Bei der ersten Installation von Tripos hatte jemand die Idee, die Darkstar

comco. Da ich nicht so recht glauben konnte, daß auf den teuren Supercomputern, die zum Teil schon lange einen MC 68020 und 4 MByte RAM besitzen, das gleiche Betriebssystem läuft wie auf dem Amiga, mußte ich das System natürlich ausprobieren. Und tatsächlich bedient man das komplizierte Netzwerk wie den Amiga im CLI. Alle Befehle sind



**Das Herzstück des Metacomco-Netzwerkes: die Darkstar.**  
Auf ihr sind die Source-Codes aller Metacomco-Programme gespeichert. Alle Computer des Netzwerkes greifen auf sie zu.

»Schneewittchen« zu nennen und den angeschlossenen Computern die Namen der sieben Zwerge zu geben. Die Frage, was beim achten Computer geschehen wird, löst unter den Metacomco-Programmierern, mit denen ich mich unterhielt, eine spontane Diskussion aus. Schnell bildete sich eine Gruppe und die verschiedensten Ideen wurden entwickelt. Erst als der einsichtige Vorschlag gemacht wurde, das System um »Alibaba und die 40 Räuber« zu erweitern, löste sich die kleine Gruppe wieder auf.

Wie leistungsfähig Tripos ist, zeigt sich im internen Netzwerk von Meta-

gleich. Das läßt erahnen, wie leistungsfähig das Betriebssystem des Amiga ist. Viele Funktionen, die auf dem Amiga wenig sinnvoll sind, machen Tripos auf Großcomputern zu einem mächtigen System. Vielleicht ist Tripos für den Amiga sogar eine Nummer zu groß. Metacomco ist aber der Meinung, daß Tripos auf allen 68000er-Computern sinnvoll zu nutzen ist.

Eines der Geheimnisse des Erfolges von Metacomco ist die enge Zusammenarbeit mit den englischen Universitäten. Man gibt Studenten die Chance, an Forschungsprojekten mitzuarbeiten. Die Studenten können sich so etwas Geld verdienen und Metacomco bezieht neue Ideen aus den Universitäten. Schließlich war Tripos am Anfang auch nur die Idee eines Studenten.

Metacomco hat sich aber nicht auf Betriebssysteme spezialisiert. Viele bekannte Programme kommen aus der Ideen-Schmiede. Amiga-Besitzer kennen das Firmen-Kürzel »MCC« auch vor der »Shell«. Auch Cambridge Lisp und ein sehr guter Assembler für den Amiga stammen von Metacomco. Wer glaubt, daß Metacomco nur für Commodore und den Amiga arbeitet, liegt falsch. Für Atari arbeiten sie am neuen ST-Basic. Das genaue Erscheinungsdatum ist noch ungewiß.

Ein Basic war es auch, das den Grundstein für den Aufstieg von Metacomco legte. Drei Geschäftsleute kauften eine Basic-Variante und ver-

## Probleme über Probleme

Mit der Umsetzung von Tripos für den Amiga war es noch nicht getan. Obwohl das AmigaDOS schneller verfügbar war, als man sich bei Commodore träumen ließ, dauerte es noch über ein Jahr, bis der Amiga zu kaufen war. Diese Verzögerung ergab sich durch die Anpassungsschwierigkeiten zwischen dem AmigaDOS und Intuition, der grafischen Benutzeroberfläche. Da beide separat programmiert wurden, mußte Commodore erst Intuition auf Tripos einstellen. Diese Anpassung war auch die Hauptfehlerursache, da sie unter Zeitdruck geschrieben wurde.

Die Probleme in der Anpassung sind der Grund dafür, daß Kickstart beim Amiga 1000 nicht im ROM lag. Man wußte, daß auch nach der Einführung des Amiga noch viel zu tun war. Es ist billiger, eine neue Version auf Diskette auszuliefern, als die ROMs zu ändern. Mit jeder neuen Version klappte die Verbindung immer besser, bis die Version 180 endlich so gut war, daß sie fest eingebaut werden konnte. Sollte einmal ein Kickstart 2.0 kommen, wird es aber mehr können, als nur eine bessere Kommunikation zwischen zwei Programmteilen herzustellen. (gn)

# Neue Spitzesoftware für den C16/C116/Plus 4

## High-Screen-CAD

High-Screen-CAD ist ein CAD-Programm. CAD steht dabei für Computer Aided Design - zu deutsch: »Konstruieren mit dem Computer!« Konstruieren wiederum steht für das Entwerfen von Grafiken und Zeichnungen bis zum Erstellen von Schriftstücken in Zierschriften.

Auszug aus den Features:

- alle wichtigen Operationen wie DRAW, INVERT, WALK, PLOT, ERASE, TEXT, BOX, LINE, CIRCLE, ELLIPSE und FILL
- leistungsfähige Spriteroutine
- Lupe
- Blockoperationen, die sogar ein Verkleinern eines gesetzten Blocks erlauben
- Farben können aus einer Farbpalette mit 121 Farben gewählt werden (alle 8x8 Bit eine neue Farbe)
- Verknüpfungen (AND, OR), ROTATE (Drehen) und MIRROR (Spiegeln)
- drei Programmversionen (Grundversion, Schwarzweiss-Version für 64 Kbyte und Farbversion für 64 Kbyte)
- bis zu sechs Bildschirme im direkten Zugriff (je nach Version)

Hardware-Anforderungen:

C16/C116/Plus 4, zur Ausnutzung aller Features ist eine 64-Kbyte-Erweiterung bzw. ein Plus 4 notwendig, Floppy 1541, 1551, 1570 oder 1571, zum Ausdrucken MPS 801, MPS 803, STAR NL 10, STAR NG10 und Kompatibel

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51651

(sFr 35,-/öS 399,-\*) **DM 39,90\***

## Programmsammlung III

Neun Anwendungsprogramme und wichtige Utilities für den C16, C116- und Plus 4-Anwender:

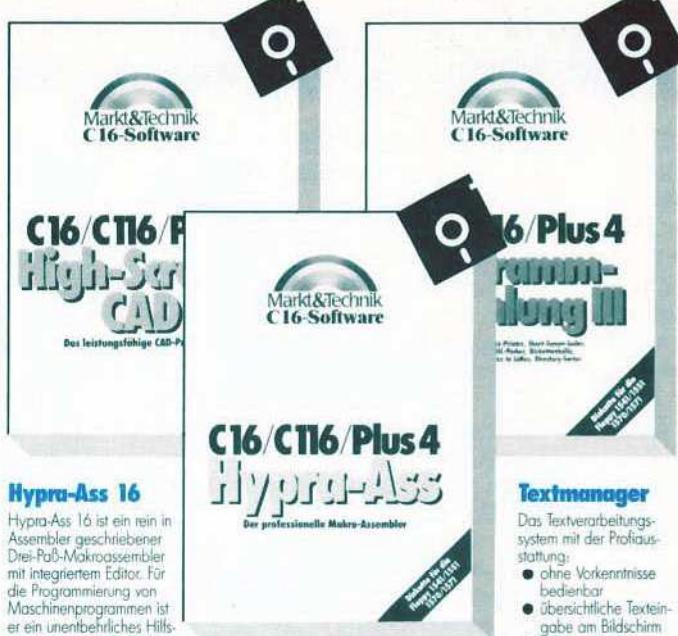
- Matrix-Editor, ein Zeicheneditor
- 100% MaschinenSprache
- Ablegen von BASIC-Datazeilen
- umfangreiche Editorfunktionen
- Hi-Vario-Printer, druckt HiRes-Bilder in verschiedenen Größen und kann HiRes-Bilder komprimieren
- Short-Screen-Lader, gestaltet es Ihnen, komprimierte Grafiken in eigene Programme zu übernehmen
- BASIC-Packer, verkürzt und beschleunigt BASIC-Programme
- Datanwandler, legt beliebige Speicherbereiche als BASIC-Data-Zeilen ab
- Disketten-Hüle, druckt Directories auf verschiedene Weise aus
- LoRes to HiRes, konvertiert durch einen modifizierten Zeichensatz dargestellte Grafiken in HiRes-Grafiken um
- HiRes to LoRes wandelt eine beliebige HiRes-Grafik in einen Zeichensatz um
- Directory-Sorter, unentbehrliches Hilfswerkzeug für das Sortieren von Directories

Hardware-Anforderungen:

C16/C116/Plus 4, eine Speichererweiterung wird unterstützt, Floppy 1541, 1551, 1570 oder 1571, zum Ausdrucken MPS 801, MPS 803, STAR NL 10, STAR NG10 und Kompatibel

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51652

(sFr 24,90/öS 299,-\*) **DM 29,90\***



## Hydra-Ass 16

Hydra-Ass 16 ist ein rein in Assembler geschriebener Dreis-Poß-Makroassembler mit integriertem Editor. Für die Programmierung von Maschinenprogrammen ist er ein unentbehrliches Hilfsmittel, da er Labels, Makros etc. verarbeiten kann und für große Übersicht und hohen Programmierkomfort sorgt. Durch die vorhandene Aufwärtskompatibilität zum Hydra-Ass 64 können Sie auf eine große Bibliothek bereits bestehender Quelltexte zurückgreifen. Für Assembler-Einsteiger empfiehlt sich Fachliteratur, die sich mit der Programmierung auf einem der folgenden Prozessortypen beschäftigt: 6502, 6510, 8501 und 8502.

Hardware-Anforderungen:

C16/C116/Plus 4, eine Speichererweiterung wird empfohlen, Floppy 1541, 1551, 1570 oder 1571

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51626

(sFr 24,90/öS 299,-\*) **DM 29,90\***

## Micro-BASIC-Compiler

Der leistungsfähige BASIC-Compiler:

- Kompilationsgeschwindigkeit: zirka 1 Kbyte pro Sekunde
- Ablaufgeschwindigkeit wird um den Faktor 50 bis 60 beschleunigt
- Enthält die 13 wichtigsten BASIC-Befehle

Hardware-Anforderungen:

Floppy 1541, 1551, 1570 oder 1571

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51640

(sFr 24,90/öS 299,-\*) **DM 29,90\***



**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

## Hardware-Anforderung:

Floppy 1541, 1551, 1570, 1571 oder Datasette, Commodore-Drucker MPS 801/803 oder 100%-Kompatibel

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51452

(sFr 24,90/öS 299,-)

**DM 29,90\***

Kassette, Bestell-Nr. 51453

(sFr 24,90/öS 299,-)

**DM 29,90\***

## Programmsammlung I

11 Top-Programme für den C16/C116/Plus 4. Super-Spiele mit toller Grafik, wichtige Utilities.

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51638

(sFr 24,90/öS 299,-)

**DM 29,90\***

2 Kassetten, Bestell-Nr. 51628

(sFr 24,90/öS 299,-)

**DM 29,90\***

## Programmsammlung II

Professionelle Anwendungsprogramme:

- Apfelnähnchen
- Funktionenplotter
- Statistikmaker
- M8/BASIC (20 neue Befehle, die im BASIC 3.5 fehlen)
- Deutsche Fehlermeldungen
- Virput korrigiert die Schwächen der Original-Input-Routine
- VIC: ein KI-Programm in deutscher Sprache

Hardware-Anforderung:

Floppy 1541, 1551, 1570, 1571 oder Datasette, Commodore-Drucker MPS 801/803 oder 100%-Kompatibel

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51635

(sFr 24,90/öS 299,-)

**DM 29,90\***

2 Kassetten, Bestell-Nr. 51637

(sFr 24,90/öS 299,-)

**DM 29,90\***

Diese Markt & Technik-Software erhalten Sie in den Fachabteilungen der Kaufhäuser, in Computershops oder im Buchhandel sowie gegen Vorauskasse direkt beim Verlag. Fragen Sie auch noch nach dem neuen Gesamtverzeichnis Herbst/Winter '87, oder fordern Sie es direkt beim Verlag an.

Version	Best.-Nr.	Format	Preis DM	sFr	öS
High-Screen CAD	51651	Diskette	39,90*	35,00	399,-
Programmsammlung III	51652	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Hydra-Ass 16	51626	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Textmanager	51453	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Dateimanager	51452	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Textmanager	51256	Kassette	29,90*	24,90	299,-
Textmanager	51255	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Programmsammlung I	51628	Kassette	29,90*	24,90	299,-
Programmsammlung I	51638	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Programmsammlung I	51637	Kassette	29,90*	24,90	299,-
Programmsammlung II	51635	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Micro-BASIC-Compiler	51640	Diskette	29,90*	24,90	299,-

\* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

kauften diese als Lizenz an Digital Research. Als »Personal Basic« ist es auf vielen Computern im Einsatz. Das geschah 1981 und war der Startschuß für die Firma mit dem merkwürdigen Namen »Metacomco«. Die Frage nach dem Sinn des Namens beantwortet Andrew Spencer mit einem Schulterzucken. »Es haben schon viele versucht, etwas in den Namen hineinzuinterpretieren. Er hat aber nichts mit Metaphysik oder so zu bedeuten. Der Name klingt halt gut, das ist alles«, erklärt er.

Die meisten neuen Projekte sind natürlich noch geheim. Ein paar Programme konnte man aber schon zeigen. Die größte Überraschung war

ein C-Interpreter für den Atari ST. Er erlaubt schnelleres Schreiben und Austesten von Programmen. Die Programm-Entwicklung ist damit ähnlich wie in Basic. Erst wenn das Programm im Interpreter läuft, wird es endgültig compiliert. Das ist aber nicht die einzige Neuigkeit in Sachen »C«. Der Lattice-C-Compiler wurde überarbeitet und verbessert und mit einem deutschen Handbuch versehen. Außerdem arbeitete ein Programmierer-Team gerade an einem neuen Pascal für den Atari ST mit einem neuartigen Debugger, der bei einem Fehler im Programm auch Label-Namen anzeigt. Ein letztes Geheimnis gab Laura Gledhill,

die für den Verkauf von Tripos zuständig ist, über Tripos preis. Inzwischen gibt es eine Entwickler-Version, die Anpassungen an neue Computer wesentlich vereinfacht. Mit ihm kann man Tripos, das AmigaDOS, auch auf den Atari ST umsetzen. Das könnte ein Ansatzpunkt für einen Amiga-Emulator sein. Ist die Umsetzung vielleicht sogar schon geplant? Auf diese Frage antwortet man bei Metacomco mit einem verschmitzten Lächeln. »Warum denn nicht?«, meint Laura nach einem vielsagenden Blickwechseln unter den Programmierern, »schließlich ist Tripos ideal für alle 68000er Computer.« (gn)

## So entstand Tripos — ein Traum wurde wahr

Tripos, das spätere AmigaDOS, war Tim Kings Traum. Er studierte anfangs in Cambridge, wo es viele neue Ansätze für die Programmierung von Computern gab. In diesem Umfeld entwickelte King die Idee für ein universelles Betriebssystem, das man auf allen Computern verwenden konnte. Die Idee war nicht neu, doch alle Ansätze zu einer Standardisierung scheiterten. 1976 begann King trotzdem seine neuen Betriebssystem zu konzipieren, das leistungsfähig und leicht auf andere Computer umzusetzen war. 1978 hörte er von einem Mikroprozessor, der leistungsfähig genug war, damit sein Traum endlich Wirklichkeit werden konnte: der Motorola 68000.

Mit Hilfe von Freunden von der Universität baute er einen der ersten 68000er-Computer. Er begann sofort damit, die erste Version seines neuen Betriebssy-

stems für seinen 68000er-Selbstbau umzuschreiben. Als Programmiersprache verwendete er BCPL (Basic Computer Programming Language), das die Programmierung von Multitasking unterstützt. Das neue Betriebssystem besitzt einen computerunabhängigen Kern, der über eine angepaßte Verbindung zum Computer verfügt. Dadurch kann man es leicht auf andere Computer transportieren und für sie optimieren.

Bei der Entwicklung dachte King weit über die damals bestehenden Fähigkeiten der meisten Computer hinaus. Das Betriebssystem ist unumschränkt multitaskingfähig, so daß fast beliebig viele Programme gleichzeitig ablaufen können. Die einzige Einschränkung ist die Geschwindigkeit der CPU und die Größe des Speichers. King erkannte, daß ein schneller Computer in der Regel

mehr auf den Benutzer wartet, als daß er für ihn arbeitet. Warum sollte man die Wartezeit nicht dazu verwenden, andere Dinge nebenbei zu tun? Jedes Programm erhält eine Wichtigkeitsstufe. Nach der Wichtigkeit gestaffelt, läßt das Betriebssystem die einzelnen Programme ablaufen.

In der DOS-Syntax hielt King sich nicht an die verbreiteten Standards, um die Befehle seines Systems noch flexibler zu machen. So kennt sein Betriebssystem nicht nur einen Joker, sondern eine Vielzahl, die noch genaueres Suchen erlauben. Wenn man hinter einen Befehl ein Fragezeichen setzt, zeigt das DOS die Syntax des Befehls an, so daß man kein Handbuch zu Rate ziehen muß, ob erst der Name und dann der Parameter oder umgekehrt angegeben werden muß. Gerade bei selten benutzten Befehlen ist das ein Vorteil. (gn)

## Kosinus

von GUBA & ULLY



# Notbremse für den Atari ST

**Vorsichtig schleichen Sie an der Wand entlang. Nur noch der Herzschlag ist zu hören. Urplötzlich taucht wieder eines dieser gräßlichen Monster auf — da passiert es! Das Telefon klingelt. Und Sie sind tot! Mit dem Happy-Spiele-Stopper wäre das nicht passiert, Sie hätten länger überlebt.**

Wer kennt das Problem nicht: Mitten im so gut begonnenen Videospiel klingelt es an der Tür oder irgend jemand braucht dringend etwas ganz Wichtiges. Wir werden abgelenkt und schwupp, haben wir wieder verloren. Die Lösung für dieses Problem wäre ein Pausenschalter. Den Knebel umlegen und das Spiel wird auf der Stelle »eingefroren«. In aller Ruhe kann man nun essen, Besuch empfangen oder Telefonate führen. Zurück am Computer wird der Pausenschalter einfach zurückgestellt und das Spiel läuft exakt an der Stelle weiter, an der es unterbrochen wurde.

Einige Spielehersteller haben bei der Programmierung an eine Unterbrechung gedacht, leider sind es aber nur ganz wenige Spiele, bei denen das wirklich funktioniert. Deshalb haben wir unseren Happy-Spiele-Stopper für den Atari ST entwickelt.

Dieser Pausenschalter hält den Computer zu jedem beliebigen Zeitpunkt in jedem(!) beliebigen Programm an. Damit lassen sich demnach nicht nur Spiele stoppen, sondern auch Anwenderprogramme oder gar Diskettenzugriffe unterbrechen. Der Happy-Spiele-Stopper bietet aber noch viel mehr Möglichkeiten als die bereits erwähnten. Jetzt kann man endlich in Ruhe Fotografien seiner Lieblingsgrafik schließen oder den Punktestand einfrieren, um ihn den Freunden zu zeigen.

Das alles erledigt ein kleiner Schalter und zwei Drähte. Der Einbau ist unproblematisch, doch muß man ein paar Kleinigkeiten beachten. Das Öffnen des Computers ist immer mit dem Verlust der Garantie verbunden. Gerade frischgebackene ST-Besitzer sollten sich das genau überlegen. Für Schäden durch den Einbau übernehmen wir keine Haftung (als Trost: der Autor hat den Schalter bereits seit über einem Jahr installiert, sein ST erfreut sich bester

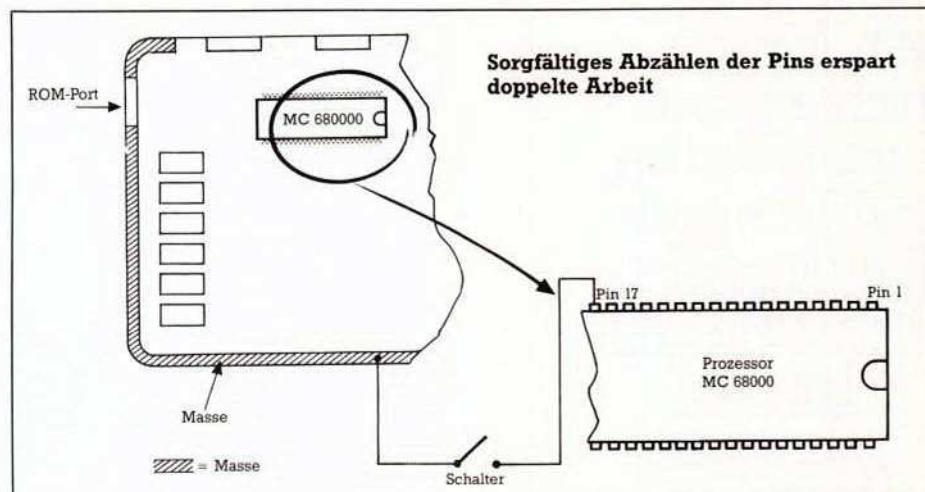
Gesundheit). Wer sich den Umbau nicht zutraut, der wendet sich am besten an einen erfahrenen Bastler.

An Bauteilen benötigt man einen Schalter (1 mal Ein), zwei Stückchen isolierte Litze (zirka 20 Zentimeter), einen Lötkolben, etwas Lötzinn sowie einen kleinen Kreuzschlitzschraubendreher und eine Flachzange.

ten Sie nun an den Schalter. Das war auch schon der ganze Umbau.

Vor dem Zusammenbau wollen wir einen kurzen Test machen. Dazu wird die Tastatur (der Stecker paßt nur in einer Richtung), Laufwerk, Bildschirm und Stromversorgung angesteckt. Nun gibt es zwei Möglichkeiten: Der Computer lädt normal oder es passiert nicht. In diesem Fall muß nur der Pausenschalter betätigt werden, dann funktioniert alles. Sollte sich immer noch nichts rühren, dann liegt ein Fehler beim Einbau vor. Prüfen Sie in diesem Fall bitte, ob sich eventuell ein Kurzschluß durch Lötzinnspritzer gebildet hat.

Wenn alles wie gewohnt funktioniert, kommt der eigentliche Test. Man klickt ein Floppy-Symbol an und genau in dem Moment, in dem sich das Fenster öffnet, wird der Schalter umgelegt. Auf dem Bildschirm darf sich nun nichts mehr rühren. Am Laufwerk muß die



Zuerst muß der Computer geöffnet werden. Dazu entfernt man alle angesteckten Kabel einschließlich Maus und Stromversorgung. Auf der Rückseite werden nun die sechs Schrauben gelöst. Danach läßt sich die Oberhälfte des Gehäuses abnehmen. Dann wird der Stecker der Tastatur abgezogen und die Tastatur beiseite gelegt. Auch die Blechabdeckung müssen Sie entfernen. Dazu müssen die kleinen Metallzungen am Rand des Bleches mit der Zange geradegebogen werden. Jetzt läßt sich das Blech leicht abheben.

Wie man sieht, läuft rings um die Platine ein breiter, verzinkter Streifen. An diesen wird das eine Kabel angelötet. Das zweite Kabel wird nun direkt am Prozessor an Pin 17 angelötet (bitte beachten Sie das Bild). Hierbei auf eine kurze Lötzeit achten! Die beiden freien Enden lö-

Leuchtdiode grün leuchten oder ausgehen. Wird jetzt der Schalter wieder umgelegt, geht der Bildschirmaufbau wie gewohnt weiter. Und damit hat unser Happy-Spiele-Stopper seinen Test bestanden.

Der Schalter kann nun in das Gehäuseunterteil eingebaut werden, als zweckmäßig hat sich das linke Seitenteil erwiesen. Anschließend wird der Computer in der umgekehrten Reihenfolge wieder zusammengebaut. Die Unterbrechung kann beliebig lange dauern und beliebig oft erfolgen.

Auf alle Fälle schafft der Happy-Spiele-Stopper gute Laune: Wird man beim Spielen gestört, so genügt eine lässige Handbewegung und das Programm stoppt. Jetzt kann man sich ohne zu ärgern dem Grund der Störung widmen und braucht niemandem böse zu sein!

(rz)



Sie können  
am Telefon  
nicht nur mit  
uns sprechen,  
sondern auch  
Ihre Anzeigen-  
entwürfe und  
Layouts  
schreiben!  
Unser Tele-  
kopierer  
arbeitet  
unter der  
Rufnummer  
089/46 13-100

APP  
COMPUTER

Abacomp	129
ABC Elektronik	132
Activision	99, 103, 147
Ariola Soft	33, 77, 81, 85, 155, 175
Astro Versand	100
Basys Soft	131
Bundesverband für Informatiker	128
CC Computer Studio	128
Complay	101
Computer Discount 2000	136
Computer Studio Erding	57
Computer Vertrieb Gwenner	57
Compy Shop	132
CSE Schauties	127
CSJ Computersoft	127
CSV Riegert	132
Diamond Soft	75
Douwe Egberts Agio	21
Ecosoft	136
EDV Buchversand	136
Electronic Arts	28/29
Elite	2
Epson	25
Eurosystems	129
Fischer Technik	51
Fun Tastic	75
Heidmüller	57
Henkel & Biet	57
Joysoft	87
Kaufhof	139
KBL Elektronik	57
Kingsoft	65
Kühn	57
Markt & Technik Buchverlag	40, 137, 156, 160, 165
Mathes	124
Matz	129
Müller	98
Naujoks	133
Peksoft	100
Philip Morris	176
Pro Data	128
PUC Computer	151
Radio Weiß	101
Rushware	88/89, 92, 104
Schißlbauer	100
Shugart	133
Software Eilversand Wolfsburg	75
Star Micronics	37
Syndrom	135
Tandon	43
Unix	127
Utopia	101
Vobis	5

Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Conrad Elektronik, Hirschau, sowie der Firma Commodore, Frankfurt, bei.  
Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte des Interest Verlag, Kissing, bei.



# Super-Software zum Sparpreis

## C64/C 128

### Asteroids- und Trailblazer-Adaption

**Asteroids 64:** (6/87) Asteroids 64 ist wohl die einzige Version des Spielhallenrenners Asteroids auf dem C64. Es zeichnet sich besonders durch seine aufwendige und sehr schnelle Grafik aus. Also ein packendes Weltraum-Spiel für den C64, das lange Stunden und Blasen an den Händen garantiert. Kämpfen Sie sich durch einen nicht enden wollenden Asteroidengürtel. **Print-Using:** (6/87) Endlich ein sehr wirkungsvoller Befehl zur formatierten Zahlenausgabe. Wer häufig mit Tabellen arbeitet, kann auf diesen Befehl nicht verzichten. **CHR-GEN:** (6/87) Ein weiteres, sehr kurzes und sehr wirkungsvolles Programm, mit dem man eigene Sprites nicht nur entwerfen, sondern gleichzeitig auch noch im Original und als Datazeilen ansehen kann. **Future Race:** (5/87) Eine fast perfekte Adaption des bekannten Automatenspiels Trailblazer. Fahren Sie auf einer bunten Straße durch das All. Aber auf der Straße erschweren verschiedenfarbige Felder den Weg erheblich. **Playfield:** (5/87) Eine Ergänzung zu dem beliebten Listing Robos Revenge. Erweitern Sie das Programm um einen weiteren Level. **Cover Print:** (5/87) Drucken Sie eine eigene Diskettenhülle mit dem Inhaltsverzeichnis der Diskette oder einem beliebigen Text. **UltraLoad:** Floppy-Speeder für schnelles Laden. Mit Anleitung. Und viele weitere Tips und Tricks für den C64 und C128.

1 Diskette für C64 und C128.

Bestell-Nr.: 20706 DM 29,90\* sFr 24,90/öS 299,-\*

### Unsterblichkeit in Spielen für den C64

**POKE-Finder:** (3/87) Sucht selbständig in Spielen POKEs für mehr Leben, Zeit, Unsterblichkeit etc. Verbesserte Version, auch für Datasette-Betrieb. **Pull-down-Menü:** (3/87) Komfortable Programmumgebung, um eigene Programme mit Pull-down-Menüs zu versehen. Die einfache Handhabung erlaubt auch Einsteigern, diese ansonst schwer zu programmierende Menütechnik, in eigenen Programmen zu verwenden. Mit Beispieldaten! **Fußball 3000:** (3/87) Ein Fußballspiel der Zukunft mit überraschenden Fähigkeiten. Schießen Sie Ihr Tor des Monats mit dem Computer! Sport-Spiel für zwei Spieler. **HICO:** (3/87) Wandelt ein HiRes-Bild oder einen Bildausschnitt in Zeichenformat um [LoRes]. Die Bewegung und der Umgang mit HiRes-Grafik wird dadurch einfacher, und Sie können viel Speicher sparen. **Disk-Retter:** (3/87) Der Disk-Retter findet verlorene Daten auf Diskette wieder, wenn das Directory gelöscht wurde. **Largeprint:** (4/87) Ein sehr kurzes Programm, um Texte in Riesenschrift auf dem Drucker auszugeben. Breite und Höhe kann man selbst bestimmen! Funktioniert problemlos mit allen Druckern. **Weltendämmerung:** (4/87) Bei diesem Programm handelt es sich um ein Fantasy-Loktikspiel. Auf 3200 Feldern streiten zwei Spieler um die Herrschaft über ein gewaltiges Reich. Hundertprozentiger Maschinencode, gelungene Grafik und durchdachte Programmierung sorgen lange für Spielspaß. **UltraLoad:** Floppy-Speeder für schnelleres Laden. Mit Anleitung!

1 Diskette für C64/ C128-Computer

Bestell-Nr.: 20704 DM 29,90\* sFr 24,90/öS 299,-\*

## Atari XL/XE-Computer

### Jetzt können Sie leicht Sicherheitskopien anfertigen

**Multi-File-Kopierer:** (5/87) Benötigen Sie ein Programm, mit dem Sie schnell und komfortabel Sicherheitskopien Ihrer Dateien anfertigen und Ordnung in Ihre Directories bringen können? Bitte, hier haben Sie es. Mit MFCOPY ist das alles kein Problem mehr. **FT:** (4/87) Mit dieser Routine lassen sich in Turbo-Basic auf einfachste Weise Zahlen runden und formatieren auf den Bildschirm bringen. Diese Funktion ist besonders nützlich für Programme, in denen statistische Berechnungen gemacht werden. **Tic-Tac-Toe:** Dieses Programm wurde als Endprodukt in unserem Kurs »Künstliche Intelligenz selbstgestrickt« vorgestellt. Es spielt gegen einen Menschen Tic-Tac-Toe und ist als Anschauungsobjekt zur Programmierung von Strategiespielen.

gedacht. **The Final Fight:** (6/87) Bei diesem Spiel müssen Sie auf einem fremden Planeten als notgeladener Kommandant Ihr Raumschiff verteidigen. Einheimische sehen Ihre Landung als feindliche Kampfhandlung an und versuchen, Sie mit allen möglichen Mitteln wieder vom Planeten zu vertreiben. Ein Maschinen sprachiges Actionspiel, das Sie an den Computer bannen wird. **Jump:** (7/87) Sie steuern einen Tennisball, der über eine durchlöcherte Ebene hüpfst. Dabei müssen Sie jeden Sprung genau berechnen und obendrein noch einem Pfeil ausweichen, der sein Unwesen treibt.

Außerdem viele Tips und Tricks für die Atari XL/XE-Computer.

1 Diskette für Atari XL/XE-Computer

Bestell-Nr.: 20707 DM 29,90\* sFr 24,90/öS 299,-\*

## Atari ST

### Vom Super-Spiel bis zu nützlichen Utilities

**Wabadoo:** (5/87) Erleben Sie das galaktische Inferno im ST. Bei diesem schnellen Actionspiel müssen Sie Ihre Verteidigungs-Basis gegen feindliche Laserstrahlen schützen. **Zeitlupe:** (5/87) Ist Ihnen Ihr ST zu schnell? Mit diesem Assembler-Hilfsprogramm bremsen Sie ihn in zehn Stufen. Die meisten Spiele für den Atari ST laufen nun auf Wunsch in Zeitlupe. **Freezer:** (5/87) Per Tastendruck frieren Sie fast jedes Programm ein - egal ob für Bildschirmspiele oder für die Tasse Kaffee zwischen durch. Ein ideales Utility. **3D-Fractals:** (6/87) Erzeugen Sie mit diesem Programm bizarre Fractal-Landschaften. **Basic-Autostart:** (7/87) Besitzen Sie GFA-Basic? Mit einem kleinen Trick können beliebige GEM-Programme mit einem Autostart versehen werden. **Quadromania:** (7/87) Ein kniffliges Denksport. Vorausplanung und geschicktes Handeln müssen Sie bei diesem elektronischen Brettspiel mitbringen. **Deep Thought:** Ein spannendes Schachprogramm mit toller Grafik für den ST. Alle Züge werden mitprotokolliert und auf Wunsch ausgedruckt. Deep Thought ist eine Demoversion eines professionellen Programms, mit der aber bereits gespielt werden kann.

1 Diskette für Atari ST

Bestell-Nr.: 20708 DM 29,90\* sFr 24,90/öS 299,-\*

## Schneider CPC

### Vom tollen Spiel bis zur mathematischen Anwendung

**Mathe-Star:** (5/87) Ideal für Schüler der Oberstufe ist dieses Mathematikprogramm, mit dem sich Binomialkoeffizienten und Determinanten berechnen sowie Matrizen invertieren lassen. Auch die Lösung linearer Gleichungssysteme und quadratischer Gleichungen ist fortan kein Problem. **Posterhardcopy:** (4/87) Mit dieser Hardcopyroutine können Sie richtige Poster mit einem Format von 94 mal 60 Zentimeter mit Ihrem Drucker erzeugen. **Printer-RSX:** (4/87) Schluss mit ellentlangen Drucker-Sequenzen! Jetzt wählen Sie die verschiedenen Schriftarten mit einfachen Basic-Befehlen. **Lirpa-Lirpa:** Ein tolles Spiel als kostenlose Dreingabe für unsere treuen Happy-Leser. Lassen Sie sich überraschen! **Froggit:** (5/87) Froggit ist ein ganz außergewöhnlicher kleiner Frosch, der bei seinen Exkursionen unter der Erdoberfläche alle Fliegen und Käfer fressen muss, damit Sie den heißbegehrten nächsten Level erreichen.

Sowie viele weitere Programme für die Schneider CPCs.

1 Diskette für Schneider CPC

Bestell-Nr.: 20705 DM 29,90\* sFr 24,90/öS 299,-\*

## RAM-Speicher als Floppy-Laufwerk

**Virtuelles Laufwerk:** Früher war es nur größeren Computern vorbehalten, Speicherplatz zu reservieren, der wie ein weiteres Laufwerk angesprochen werden kann. Durch unser Hilfsprogramm wird Ihr CPC 6128 ebenbürtig. **Poke-Scanner:** Verschaffen Sie sich unendlich viele Leben bei einem schweren Spiel, und die baldige Lösung ist garantiert. **Multi-Color-Schriften:** Verblüffen Sie Ihre Freunde mit einer farbenfrohen Zeichendarstellung. **Scroll:** Jetzt können Sie Ihre Texte oder Grafiken aus selbstdefinierten Zeichenräumen pixelweise auf dem Bildschirm verschieben. Eine ideale Routine für Spieleprogrammierer. **Fractalsee:** erkunden Sie die wilde und schöne Welt der künstlichen Fractal-Landschaften. **Think:** Entspannen Sie sich bei einem raffinierten Strategiespiel mit hübscher Grafik. Die Anleitungen zu diesen Programmen finden Sie unter anderem in den Ausgaben 6 bis 9/87 der Happy-Computer.

1 Diskette für Schneider CPC

Bestell-Nr.: 20710 DM 29,90\* sFr 24,90/öS 299,-\*

\* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computerarten. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen ComputerTyp. Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an! Telefon: (089) 46 13-651 oder 46 13-133.

Bestellungen bitte an:  
Markt & Technik Verlag AG,  
Unternehmensbereich Buchverlag,  
Hans-Pinsel-Straße 2,  
D-8013 Haar, Telefon (089) 46 13-0, Schweiz:

Markt & Technik Vertriebs AG,  
Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug,  
Telefon (042) 41 5656, Österreich:

Ueberreuter Media  
Handels- und Verlagsgesellschaft mbH [Großhändel],  
Aiser Straße 24, A-1091 Wien,  
Telefon (0222) 48 1538-0;  
Microcomputique E. Schiller,  
Fasanagasse 24, A-1030 Wien,  
Telefon (0222) 78 5661, Büchergesamt  
Zentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien,  
Telefon (0222) 83 31 96. Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an:

Markt & Technik Verlag AG,  
Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung einer Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Postscheckkonto Nr. des Absenders	PSchA	Postscheckkonto Nr. des Absenders	Postscheckteilnehmer	Postscheckkonto Nr. des Absenders	
Empfängerabschnitt	Zahlkarte/Postüberweisung			Einlieferungsschein/Lastschriftzettel	
DM	Pf	DM	Pf	DM	Pf
for Postscheckkonto Nr. <b>14 199-803</b>		for Postscheckkonto Nr. des Absenders		for Postscheckkonto Nr. des Absenders	
Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte	Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rücks.)			Postscheckamt <b>München</b>	
PLZ Ort	DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)			München	
Verwendungszweck					
Meine Kunden-Nr.					
Ausstellungsdatum	Unterschrift				

## Neu: Happy-Praxis für Einsteiger

Suchen Sie gezielte Informationen für Einsteiger? Wie man mit einem Computer umgeht und welche Programme man unbedingt braucht? Ein Lexikon, das alle Fachbegriffe erklärt? Dann schauen Sie in die nächste Happy — und in die folgenden.

## Listing des Monats für CPC: MURI

»MURI« ist eine sagenhafte Umsetzung des Spielhallenhits »Arkanoid« für die CPC-Serie. Ein Break-Out-Spiel mit fetzigem Sound, Zwei-Spieler-Modus und Level-Editor. Nehmen Sie sich Zeit dafür.

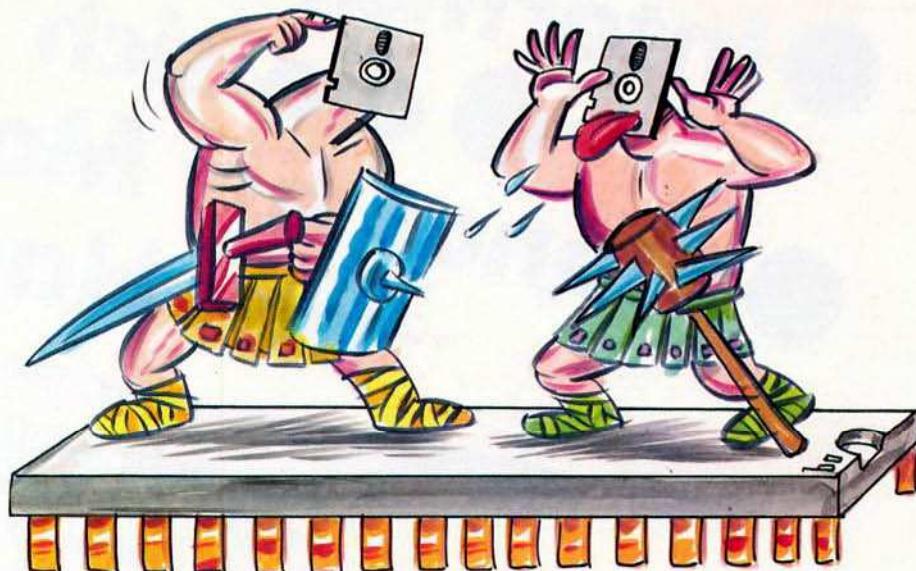


## Commodore — find' ich einfach gut

Eingefleischte Spieler kommen in der nächsten Ausgabe voll auf ihre Kosten. Für den C 64 gibt es ein tolles Strategie-Spiel und viele neue Level zu »Quadranoide«, dem Listing des Monats im August. Für den Amiga bringen wir eine Umsetzung des Hits »Missile-Command«.

## Außerdem in der nächsten Happy-Computer

- Jux-Programme für alle Computer
- Die neuesten Spiele-Trends von der PCW-Messe aus London
- MS-DOS: Textverarbeitungen für unter 500 Mark und Public Domain-Programme
- Viele Informationen für Hacker, Sysops und Datenreisende
- Bericht von der Spiel '87
- Dreidimensionales Space-Tennis für XL
- Story: Commodore-Guru Jim Butterfield



## Die besten Drucker unter 1500 Mark

Die nächste Happy-Computer ist von Kopf bis Fuß auf Drucker eingestellt. Wir stellen Ihnen die zwölf besten Drucker unter 1500 Mark vor, inklusive Grundlagen und Testprogrammen zum Abtippen. Und wenn Sie dann immer noch nicht wissen, welchen Drucker Sie kaufen sollen, dann hilft Ihnen unsere Checkliste bei der Entscheidung.



## Kampfprogramme: Arena im Computer

Stellen Sie sich einen Gladiator vor, kräftig wie ein Löwe und mit Waffen so tödlich wie eine Viper. Doch seine Kraft bestimmen Sie, sein Schöpfer. Lassen Sie Ihr selbsterschaffenes Kampfprogramm gegen Kampfprogramme anderer Leser antreten. Ob Sie einen C 64, CPC oder XL besitzen, einen Amiga ST oder PC, die Arena der Kampfprogramme erwartet Sie. Für den Schöpfer des Programms, das gegen alle anderen siegreich bleibt, winkt ein interessanter Preis.

## Atari-Neuheiten und Sensationen

Wir waren für Sie auf der deutschen Atari-Messe in Düsseldorf und stellen Ihnen die heißesten Neuheiten vor. Vielleicht haben Sie sich gerade dort für einen ST entschieden? Sollte das der Fall sein, dann können wir Ihnen mit unserem verständlichen Kurs für Einsteiger ganz sicher helfen.

Die neue  
**HAPPY COMPUTER**  
9.11.1987

# ● Informationen, ● die sich lohnen! ● Monat für Monat frei Haus: Zum Vorteils- preis!



Wer mehr weiß, dem macht das Hobby noch mehr Spaß. Darum sollten Sie »Happy-Computer« regelmäßig lesen.

»Happy-Computer« bringt Ihr Computer-Hobby in Schwung. Also: Gleich zum vorteilhaften Jahresabonnementpreis bestellen!

»Happy-Computer«, das große Heimcomputer-Magazin mit dem Riesen-Spiele-Sonderteil,

- berichtet über News und Facts, Trends und Preise sowie technische Details,
- bringt Tests, Grundlagen, Listings und viele Tips & Tricks,
- hilft Ihnen bei Ihrem Computer-Hobby.

»Happy-Computer« vergleicht, testet, informiert.

Mit »Happy-Computer« macht Ihr Computer-Hobby mehr Spaß und Freude.

## ★ HAPPY ★ COMPUTER

Zum vorteilhaften Abonnementpreis von 66,- DM statt 72,- DM pro Jahr oder 33,- DM pro Halbjahr oder 16,50 DM pro Vierteljahr erhalten Sie

»Happy-Computer« Monat für Monat druckfrisch und pünktlich ins Haus.

Bestellen Sie mit nebenstehenden Karten ein persönliches oder ein Geschenk-Abonnement. Eine Geschenk-Urkunde liegt auf Wunsch für Sie bereit.

Bitte Karte an der Perforation herausstreifen



# SCHENKEN

## BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

### Gewünschte Zahlungsweise:

(bitte ankreuzen)

bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

(12 Hefte jährlich DM 66,-)

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 66,-)

(bitte Rechnung abwarten)

Dauer des Geschenk-Abonnements:

Mindestens 12 Hefte. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des Vormonats kündigen.

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

Schicken Sie eine Geschenkkarte an mich zur persönlichen Übergabe

direkt an den Empfänger

Name/Vorname

Strße/Nr.

PLZ/Wohnort

Name

Vorname

Strße/Nr.

Geldinstitut

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung bestätige dies durch meine 2. Unterschrift des Widerrufs. Ich limitiere auf 12 Hefte

Datum, 2. Unterschrift des Bestellers

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

Datum, 1. Unterschrift  
Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.



# ABONNIEREN

## BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

### Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

ca. 8% Preisevorteil: Ich bezahle nur DM 5,50 je Heft statt DM 6,- Einzelpreis (Auslandspreise siehe Impressum)

Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.

Das Abonnement gilt mindestens ein Jahr und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

Schicken Sie eine Geschenkkarte an mich zur persönlichen Übergabe

direkt an den Empfänger

Name/Vorname

Strße/Nr.

PLZ/Wohnort

Name

Vorname

Strße/Nr.

Geldinstitut

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

Datum, 1. Unterschrift  
Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

**Wir möchten Sie näher kennenlernen.**  
 Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von "Happy Computer" auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

Bitte freimachen

Postkarte  
Antwort

<b>Betriebsgröße/ Beschäftigte</b>	<b>1 bis 19</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1 bis 49
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 50 bis 99
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 bis 499
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 500 bis 999
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1000 bis 1999
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2.000 Beschäftigte u.m.
<b>Ich besitze einen Computer</b>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ja, und zwar einen personal Computer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Heimcomputer
<b>Ausbildung</b>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Volks-/Haupt-/Realschule, Mittl. Reife
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Lehre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Abitur
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fach-/Techn.-abschl.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ing. oder Fachhochschulabschluß
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fach und mehr
<b>Stellung im Beruf</b>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sachbearbeiter
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fachspezialist
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Gruppenleiter
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Abteilungsleiter
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ressortleiter
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Inhaber/Geschäftsführer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Vorstand
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> selbstständig



Ich besitze selbst keinen Computer, benutze aber privat beruflich einen (Typ): \_\_\_\_\_  
 Ich interessiere mich hauptsächlich für: \_\_\_\_\_

**8013 Haar bei München**

**Markt & Technik**  
**Verlag Aktiengesellschaft**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**

**Markt & Technik**  
**Verlag Aktiengesellschaft**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar bei München**

Postkarte  
Antwort



Leser-Service

**Markt & Technik**  
**Verlag Aktiengesellschaft**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**

**8013 Haar bei München**

Bitte  
frei-  
machen

**VERLAGS-GARANTIE**

- Der von Ihnen Beschenkte erhält "Happy Computer" ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkkarte.

Postkarte  
Antwort

**VERLAGS-GARANTIE**

- Der von Ihnen Beschenkte erhält "Happy Computer" ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkkarte.

Bitte  
frei-  
machen

Postkarte  
Antwort

# THE FOX IS BACK!



Gefahr für das Planetensystem Hyturan!

Ein aggressiver Fremdplanet hat den Rubikon durchstoßen  
und nähert sich dem ersten Planeten.

Es gibt nur eine Hoffnung:  
den Starfox.



## S•T•A•R•F•O•X

- 8 verschiedene Planeten mit jeweils 1 Mutterschiff
- umfangreiche Waffensysteme
- 3-D-Karte des Weltraums mit Zoom-Funktion
- Autopilot
- Joystick- und Tastatur-Steuerung

**ariolasoft**  
Ein Unternehmen der Bertelsmann AG

Wer wissen will, was wir noch für tolle Spiele haben,  
dem schicken wir gerne Info-Material zu.  
Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
Ort \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_

HC1187

Come to  
Marlboro Country.

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). Marlboro 100's 1,0 mg Nikotin und 14 mg Kondensat (Teer). Durchschnittswerte nach DIN)

